

Hugues Chicoine

Design éducatif sur substrat de représentations

Maîtrise en formation à distance, profil avec mémoire (3509)



Télé-université, Québec
Mars 2012

<http://r-libre.telug.ca/608/>

TABLE DES MATIÈRES

Liste des tableaux	3
Liste des figures	4
DESIGN ÉDUCATIF SUR SUBSTRAT DE REPRÉSENTATIONS	6
RÉSUMÉ	6
Argumentaire	7
Mais qu'entend-on par « didactique » ?	8
INTRODUCTION	10
CHAPITRE 1 – PROBLÉMATIQUE ET INTENTIONS DE LA RECHERCHE	12
1.1 PROBLÉMATIQUE	12
1.2 INTENTIONS DE LA RECHERCHE	21
CHAPITRE 2 – TECHNOLOGIE	31
2.0 TECHNOLOGIE MÉDIATIQUE	31
2.1 À PROPOS DE TECHNOLOGIE ÉDUCATIVE	32
2.2 TRAITEMENT DE TEXTE ET PRODUCTION TEXTUELLE	37
2.3 LES « MOYENS D'ENSEIGNEMENT » PRÉCURSEURS DE LA « DISTANCE » ?	46
SOMMAIRE, À PROPOS DE TECHNOLOGIE	51
CHAPITRE 3 – DIDACTIQUE	53
3.0 THÉORIES DIDACTIQUES ?	53
3.1 LES DÉBUTS INSTITUTIONNELS DE LA FORMATION À DISTANCE	55
3.2 DIDACTIQUE (CONCEPT INSTITUTIONNEL GÉNÉRAL)	56
3.3 LA DIDACTIQUE, NOTION SURCHARGÉE	57
3.4 LE CORPUS DIDACTIQUE D'ORIGINE	58
3.5 DIDACTIQUE GÉNÉRALE (TRADITIONNELLE, ÉLÉMENTS DE)	60
3.6 DIDACTIQUE DISCIPLINAIRE (ÉLÉMENTS DE)	69
3.7 DIDACTIQUE DE LA DISTANCE	74
3.8 INFRASTRUCTURE ÉDUCATIVE	77
SOMMAIRE, À PROPOS DE DIDACTIQUE	81
CHAPITRE 4 – REPRÉSENTATION	83
4.0 REPRÉSENTATIONS MULTIPLES DE L'ÉDUCATION	83
4.1 REPRÉSENTATION DES ENTITÉS EN PRÉSENCE	84

4.2	VOULOIR APPRENDRE OU LE PARADIGME DE L'APPRENTISSAGE À DISTANCE	93
4.3	REPRÉSENTATION/MODÉLISATION DE LA FOAD	96
4.4	SAVOIRS (REPRÉSENTER LES)	100
	SOMMAIRE, À PROPOS DE REPRÉSENTATION	110

CHAPITRE 5 – DESIGN (GÉNÉRALITÉS) 111

5.0	INTRODUCTION	111
5.1	CONCEVOIR POUR QUI ?	114
5.2	DESIGN ÉDUCATIF : RAPPROCHER ENSEIGNEMENT ET RECHERCHE	115
5.3	CONDITIONS, COMPOSANTES ET OBJECTIFS DU DESIGN ÉDUCATIF	118
5.4	DESIGN TECHNO-MÉDIATIQUE : UNE NON-DÉFINITION	122
5.5	DESIGN ÉDUCATIF	126
5.6	MATRICES DU DESIGN PÉDAGOGIQUE (ANCIENNES FORMULES)	133
5.7	SPÉCIMENS TÉLÉ-UNIVERSITÉ	144
	SOMMAIRE, À PROPOS DE DESIGN	162

CHAPITRE 6 – MODÈLE DE DESIGN ÉDUCATIF SUR SUBSTRAT DE REPRÉSENTATIONS 164

6.0	IDÉATION (CONCEPTION STRUCTURÉE) : GÉNÉRALITÉ	164
6.1	ENTITÉS CONCERNÉES	165
6.2	DESIGN EXPLICITE, INTELLIGIBLE ET FORMEL	170
6.3	CONTEXTES (GÉNÉRAL ET SPÉCIFIQUE)	172
6.4	IDÉATION ET DEVIS PROGRESSIF	173
6.5	ENTITÉS DE CO-DESIGN	174
6.6	SYSTÈME (PROCÉDURES)	175
	CONCLUSION	178
	RÉFÉRENCES	191

LISTE DES TABLEAUX

TABEAU 1 :	CONTEXTE DE LA FORMATION À DISTANCE	28
TABEAU 2 :	CHRONOLOGIE DES TECHNOLOGIES INFORMATIQUES À L'ÉCOLE D'ADMINISTRATION PUBLIQUE – ÉNAP (1984)	44
TABEAU 3 :	SCÉNARIO D'USAGE (PLAN DE LEÇON CHRONOMÉTRÉ)	68
TABEAU 4 :	DIDACTIQUE DE LA DISTANCE : DIMENSIONS ET FONCTIONS (VAN DEN BOOM ET SCHLUSMANS 1989)	79
TABEAU 5 :	DIDACTISME TRADITIONNEL ET DIDACTIQUE DE LA DISTANCE	81
TABEAU 6 :	REPRÉSENTATIONS MULTIPLES DE L'ÉDUCATION.	83
TABEAU 7 :	VISIONS COGNITIVES DU MONDE (SPIRO, FELTOVICH ET COULSON 1996:55,58)	108
TABEAU 8 :	APPROCHES POUR LE DESIGN D'ENVIRONNEMENTS D'APPRENTISSAGE (BASQUE, CONTAMINES ET MAINA 2010:110)	135
TABEAU 9 :	PHASES DE DÉVELOPPEMENT D'UN COURS UNIVERSITAIRE DE PREMIER CYCLE (ATHABASCA UNIVERSITY 2007).	139
TABEAU 10 :	TYPOLOGIE DE COURS EN LIGNE (ATHABASCA UNIVERSITY 2005)	142

TABEAU 11 :	ICÔNES DANS LE MENU D'UN PROJET DE COURS EN LIGNE.	145
TABEAU 12 :	DEUX SCÉNARIOS MODÉLISÉS (TEC 6370 ET INF 9003).	158
TABEAU 13 :	STRUCTURE (COLONNE 2) À SUPERPOSER AUX PROCÉDURES EXISTANTES POUR ÉLABORER ET RÉGIR LE DEVIS PROGRESSIF D'UN COURS À DISTANCE.	171
TABEAU 14 :	GESTION ICONIQUE DES ACTIVITÉS ET RESSOURCES DANS MOODLE.	183

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 :	PROBLÉMATIQUES DE LA FORMATION À DISTANCE.	14
FIGURE 2 :	DÉFICIT DE REPRÉSENTATION DES APPRENANTS.	20
FIGURE 3 :	LA NOTION DE « REPRÉSENTATION ÉTUDIANTE » DANS LA LITTÉRATURE.	21
FIGURE 4 :	REPRÉSENTATION COMMUNICABLES PROPOSÉES AUX ÉTUDIANTS À TITRE DE CONNAISSANCES (SCHÉMA DE BASE).	24
FIGURE 5 :	ERGONOMIE DU TRAVAIL À L'ORDINATEUR (LESCOP 1988A:116).....	38
FIGURE 6 :	SCRIBE MÉDIÉVAL (MOBILIER).	39
FIGURE 7 :	CHAÎNE DE TRANSPOSITION DIDACTIQUE (PERRENOUD 1998:2).....	65
FIGURE 8 :	PÉDAGOGIE DE LA SITUATION (BARRET 1986, 1989).	84
FIGURE 9 :	VOULOIR APPRENDRE OU LE PARADIGME DE L'APPRENTISSAGE À DISTANCE : RÉÉQUILIBRER LE VOULOIR ENSEIGNER TRADITIONNEL.	95
FIGURE 10 :	MODÈLE FOAD DANS LA PERSPECTIVE DU DESIGN ÉDUCATIF.	97
FIGURE 11 :	MODÈLE SOCIAL DE LA DIDACTIQUE DE LA DISTANCE.	100
FIGURE 12 :	SCHÉMA DE PRODUCTION DE COURS EN LIGNE.	136
FIGURE 13 :	ICÔNES (SYMBOLES) POUR LE DESIGN DES COURS (COL 2009).	137
FIGURE 14 :	INTERFACE DU COURS INTITULÉ L'ÉVOLUTION DES POLITIQUES ET DES PRATIQUES EN SANTÉ MENTALE.	146
FIGURE 15 :	SCHÉMA DES COURS SCI 1410 ET SCI 1415, STAGES ET PROJETS SCIENTIFIQUES OU TECHNIQUES. (GOO.GL/BHV1D)	148
FIGURE 16 :	PAGE D'ACCUEIL DU COURS SCI 1013 AVEC LABEL CREATIVE COMMONS. (SITE PROVISoire : GOO.GL/USLMW)	149
FIGURE 17 :	SCHÉMA DE COURS EDU 6022 PROPOSANT DES THÈMES TECHNOMÉDIATIQUES. (GOO.GL/6BS0S) (ACCÈS LIMITÉ : GOO.GL/H60XU)	150
FIGURE 18 :	SCHÉMA DU COURS EDU 6022 À CONTENU OUVERT, ÉLABORÉ DANS UN ENVIRONNEMENT WIKI. DEUX DES DIX RUBRIQUES CONCERNENT LE PLAN DE TRAVAIL ÉTUDIANT. (GOO.GL/6BS0S) (ACCÈS LIMITÉ : GOO.GL/AKIRP)	151
FIGURE 19 :	PAGE D'ACCUEIL (INTERFACE) DU COURS INF 6460, RECHERCHE ET FILTRAGE D'INFORMATIONS AVEC LABEL CC. (GOO.GL/2DKVB)	152
FIGURE 20 :	RUBRIQUES DU GUIDE D'ÉTUDE DU COURS D'INFORMATIQUE INF 6450, GESTION DE L'INFORMATION AVEC XML. (GOO.GL/UHFXU)	153
FIGURE 21 :	GUIDE D'ÉTUDE SOUS FORME DE DIRECTIVES APPELÉES AU MOYEN DE BOUTONS CORRESPONDANT AUX 15 SEMAINES DE LA DURÉE DU COURS. (GOO.GL/R8R2X)	153
FIGURE 22 :	DISCOURS EXPLICITE SUR L'AUTONOMIE. UNE SEULE DES CINQ RUBRIQUES DU MENU CONCERNE LE PLAN DE TRAVAIL ÉTUDIANT. (GOO.GL/DNJP3)	154
FIGURE 23 :	PAGE D'ACCUEIL, TEC 6370. NIVEAU 1 DE LA MODÉLISATION. (GOO.GL/IDBOJ).....	156
FIGURE 24 :	NIVEAU 2 DE LA MODÉLISATION. SCHÉMA DU COURS TEC 6370.	156
FIGURE 25 :	NIVEAU 3 DU COURS TEC 6370, ANALYSER LE RAPPORT TECHNOLOGIE ET SOCIÉTÉ. (GOO.GL/SKNNO)	157
FIGURE 26 :	INTERFACE DU COURS INF 9003. SCHÉMA CONÇU ET PRÉSENTÉ SOUS FORME DE CARTE CONCEPTUELLE. (ACCÈS LIMITÉ).....	158
FIGURE 27 :	MODÈLE DE DESIGN ÉDUCATIF SUR SUBSTRAT DE REPRÉSENTATIONS.	178

LISTE DES ENCADRÉS

ENCADRÉ 1 : COMPILATION DE THÉORIES ISSUES DES DÉVELOPPEMENTS EN PSYCHOLOGIE DANS LA DEUXIÈME MOITIÉ DU XX ^E SIÈCLE. (GOO.GL/DHPJ)	26
ENCADRÉ 2 : OBJETS DE LA DIDACTIQUE INSTITUTIONNELLE.	61
ENCADRÉ 3 : DIDACTIQUE DE LA FORMATION OUVERTE ET À DISTANCE (VAN DEN BOOM ET SCHLUSMANS 1989).	76
ENCADRÉ 4 : DIDACTIQUE : UNE DÉFINITION.	82
ENCADRÉ 5 : DROITS IMPRESCRIPTIBLES DE L'APPRENANT (PERRENOUD 1995:2).	88
ENCADRÉ 6 : CARACTÉRISTIQUES DU « VOULOIR APPRENDRE » (DISTINCTES DES BESOINS COGNITIFS RECONNUS).	95
ENCADRÉ 7 : L'HYPERTEXTE (TROIS DÉFINITIONS).	104
ENCADRÉ 8 : STRUCTURE/DESIGN DE COURS À DISTANCE (COL 2009).	138
ENCADRÉ 9 : DESCRIPTION DE TÂCHE D'UN CONCEPTEUR DE COURS.	140
ENCADRÉ 10 : THÈMES DES COURS DE LA SÉRIE EDU 1700. (GOO.GL/NGGI4)	161
ENCADRÉ 11 : SYNTHÈSE DU SYSTÈME ADDIE.	181

DESIGN ÉDUCATIF SUR SUBSTRAT DE REPRÉSENTATIONS

Résumé

Une forme ou manière institutionnelle de concevoir des cours universitaires à distance ou en ligne est élaborée et identifiée sous design éducatif sur substrat de représentations. On utilise l'expression « design » parce que la méthode de conception elle-même doit être explicitement formulée et exprimée dans un devis d'élaboration (journal, inventaire, bordereau, abrégé) qui n'est pas un formulaire avec cases à cocher ni un tableau de bord gestionnaire. On utilise l'expression « design éducatif » parce qu'aucune notion associée à « pédagogie » ne saurait convenir : la pédagogie est vraiment le royaume du maître devant sa classe et la notion de pédagogie est totalement étrangère à la « formation à distance » qui s'avère une sorte de dérogation eu égard à la didactique traditionnelle. On utilise « substrat de représentations » pour évoquer principalement les connaissances disciplinaires dans l'environnement institutionnel qui leur sert de milieu de culture.

L'approche proposée n'est pas complexe ni ésotérique pour peu (i) qu'on se familiarise avec les us et coutumes – les pratiques – de la formation universitaire à distance et (ii) qu'on soit sans préjugés envers les systèmes éducatifs universitaires. On atteint le but recherché – proposer un modèle de design – en identifiant quelques caractéristiques particulières à la forme d'enseignement-apprentissage nommée « formation à distance ». Pour ce faire, il faut tout de même accomplir le parcours suivant en cinq points :

(i) réduire quelque peu la contenance du discours technopédagogique ambiant et reconnaître le traitement de texte comme l'instrument de production et de diffusion de la quasi-totalité des connaissances (chapitre 1 – Technologie). Ultimement on devrait pouvoir concevoir et réaliser un cours en ligne au moyen de cette seule technologie envisagée à titre de système d'écriture médiatisé ;

(ii) creuser les différences entre l'enseignement selon le paradigme didactique traditionnel et la formation à distance car c'est à la lumière de ces différences qu'apparaissent les lignes de force institutionnelles communes aux deux approches de l'enseignement universitaire¹ (chapitre 2 – Didactique). La didactique de la distance, par le truchement des agents institutionnels appelés à contribuer à la réalisation d'un cours, détermine en grande partie quelles représentations non disciplinaires sont également véhiculées avec le cours ;

(iii) entrevoir comment la représentation et la modélisation se combinent (a) pour décrire et fixer l'approche éducative désignée sous « formation universitaire à distance ou en ligne », (b) pour isoler le paradigme de l'apprentissage comme distinct de celui de l'enseignement, (c) pour engendrer la notion d'un « vouloir apprendre » distinct du « vouloir enseigner » et surtout (d) pour relever les caractéristiques de l'apprenant dans sa sphère privée ; à cet égard on dira que l'apprenant est « distant » parce qu'il ne fréquente pas la sphère institutionnelle, publique de l'université traditionnelle (chapitre 3 – Représentation) ;

1. En comparaison des deux approches ou paradigmes entiers de l'enseignement universitaire (distance et campus), le mode désigné sous « hybride » participe en effet des deux paradigmes mais demeure généralement soumis à la didactique traditionnelle. On ne dit pas ici que les établissements campus doivent ou devraient se convertir.

(iv) réexaminer la conception des cours à la lumière de la didactique propre à la formation universitaire à distance dans la perspective du plan de travail professoral (chapitre 4 – Design). À ce jour, les procédures administratives, organisationnelles et communicationnelles ou technologiques – ces systèmes – ont occupé tout le champ de la « conception pédagogique » dans la foulée de la théorie des « moyens d'enseignement ». Toutefois, un certain nombre de cours, conçus en dehors des systèmes préformatés, partagent l'une ou l'autre des trois caractéristiques suivantes :

- ils font usage du texte et/ou de la modélisation, et le « multimédia », opéré par les professionnels des systèmes, est ancillaire lorsqu'il y en a ;
- le menu des sites web des cours sont occupés principalement par des considérations se rapportant directement aux contenus disciplinaires ou au plan de travail étudiant (et moins à l'architecture du site web du cours, aux modalités d'organisation ou de gestion du cours) ;
- les professeurs d'université revendiquent et affirment la propriété intellectuelle de leurs cours et ils en autorisent la diffusion publique ;

(v) faire se rencontrer ou coïncider deux éléments du plan de travail professoral (recherche et enseignement) avec le plan de travail étudiant dans un devis d'élaboration de cours assujéti à un processus d'idéation astreint aux exigences disciplinaires. À cet égard, on peut concevoir la totalité d'un cours comme un plan de travail étudiant.

Argumentaire

Dans les années 1960-1970, les technologies éducatives en usage étaient celles de l'audiovisuel pour la dispensation de cours en présentiel. La méconnaissance des processus d'apprentissage nouvellement en interface avec l'audiovisuel n'a pas remis en question la pertinence de ces technologies dans la classe. Après tout, les moyens d'enseignement mis en œuvre à titre de matériel didactique n'étaient-ils pas des éléments subsidiaires et complémentaires des formations et des programmes prescrits, gérés par des établissements responsables et dispensés par des enseignants compétents ?

À la même époque exactement, l'informatique issue de la recherche universitaire proposait un premier appareillage d'enseignement-apprentissage fonctionnant sous Tutor (un langage de programmation) et visait l'enseignement et l'évaluation des étudiants, ainsi que la gestion de leurs dossiers. Ce système – *Plato*/Platon – reposait sur ce qui a toujours manqué à l'audiovisuel : un système d'écriture. Plus tard seulement, vers la fin des années 1980, les universités et les collèges ont adopté la bureautique et l'informatique à des fins administratives et pour la gestion des bibliothèques. Tout ce temps, le discours sur les « moyens d'enseignement » n'a pas varié, même si le « multimédia » (l'audiovisuel) se définit maintenant comme une combinaison de matériels graphique, audio, vidéo et de textes dispensés par le truchement d'ordinateurs et qu'en fait – juste retour des choses – le texte s'avère maintenant le médium prédominant dans la sphère multi-médiatique et n'a plus rien de commun avec l'audiovisuel. Somme toute, l'avènement du numérique a permis de créer les réseaux que l'on connaît maintenant et d'y placer toutes les formes de contenus et principalement le texte.

Mais qu'entend-on par « didactique »

Du point de vue de l'anthropologie, on peut définir la didactique comme une fonction parentale plus tard devenue sociale. Cette conception de l'éducation et de l'enseignement intéresse essentiellement l'enfance, l'alphabétisation – et par extension le groupe classe – c'est-à-dire les apprenants définis par leur état de subordination. La formation universitaire à distance repose sur d'autres fondements qui intéressent un ensemble interrelié de particularités, de directives et de pratiques qui tendent au contraire à affranchir. Or, les pratiques de la formation à distance et les activités qui en découlent sont issues en grande partie de la rupture entre deux modes d'enseignement universitaire (présence/distance) d'où cette redéfinition de « didactique » : caractère institutionnel des modalités d'enseignement et des processus pédagogiques qui sont redevables de l'organisation, des politiques et des dispositifs mis en œuvre par l'Institution et par l'établissement d'enseignement.

Les changements sur le plan institutionnel sont traités dans le chapitre 2 – Didactique. Les conséquences de ces changements institutionnels (organiser une université pour la formation à distance) se remarquent particulièrement sur le plan de l'élaboration et de la dispensation des cours, c'est-à-dire le segment « enseignement » de la tâche professorale. Sur le plan de la méthode pour la présente recherche-analyse, on a recours à la modélisation et aux représentations multiples pour décrire les deux principales approches éducatives universitaires – les didactiques institutionnelles – examinées et caractérisées par leurs aménagements respectifs.

Et voilà que la formation universitaire à distance est établie, institutionnalisée, et choisie par un nombre grandissant d'apprenants et de professeurs. Après environ quarante ans d'évolution, la formule distancielle laisse maintenant entrevoir comment intervient une série de modifications dans les processus de l'enseignement et de l'apprentissage, à commencer par une représentation de cette autre forme institutionnelle qui dispense des cours et des programmes totalement à distance. Dans le chapitre 3 – Représentation, on se penche principalement sur l'apprentissage et la représentation du « vouloir apprendre » à titre d'envers du « vouloir enseigner » typique de la didactique traditionnelle, et on explore les caractéristique de l'apprenant distant.

Si les technologies médiatiques et la didactique de la distance s'avèrent déterminantes à titre respectivement de conteurs et porte-conteneurs pour nantir et enchâsser le design éducatif, la question des contenus disciplinaires ne se ramène pas à du cargo (conséquence implicite de l'approche purement technopédagogique des « moyens d'enseignement »). À titre d'exemples de design éducatif, on relève un échantillon de formes, de construits, de types ou de modèles d'environnements d'apprentissage qui présentent autant de schémas d'assemblage différenciés et adaptés aux connaissances proposées dans ces cours, c'est-à-dire qui échappent aux systèmes préformatés avec leurs aménagements standard de tutorat et de soutien.

En fait, à l'exception des systèmes préformatés (Moodle, Blackboard, Claroline, etc.), les modèles de design existants font état des modalités institutionnelles et organisationnelles requises pour mettre en œuvre des cours et des programmes universitaires ouverts et à distance mais n'évoquent jamais le processus idéationnel requis pour élaborer un corpus disciplinaire à apprendre. On suggère ici de mettre de côté la question de savoir quelles stratégies éducatives ou scénarios s'avèrent les plus appropriés en fonction des objectifs et des caractéristiques des étudiants et s'attacher plutôt

(i) à la qualité du discours mis de l'avant dans le cours lui-même et

(ii) à l'amélioration qualitative du cheminement des étudiants dans l'écriture et/ou dans la conduite de leur projet universitaire.

L'échantillon de cours examiné aux présentes est loin d'être exhaustif et pourtant on constate que la formation universitaire ouverte et à distance ou en ligne arbore des espèces, des genres, des classes, des familles, des types et des modèles de cours d'une grande variété qui dépasse largement les possibilités de n'importe quel système préprogrammé. Ce que l'on constate à l'examen des échantillons de cours analysés, c'est qu'il s'avère parfaitement possible et probablement souhaitable qu'un cours soit structuré en fonction d'impératifs disciplinaires (et non en fonction d'impératifs technologiques, didactiques, ou « pédagogiques » redevables de la théorie des « moyens d'enseignement »).

Le champ d'action institutionnel (administratif, organisationnel, médiatique : procédural) est non-disciplinaire mais il impose des normes, des règles et des représentations qui à la fois soutiennent et conditionnent le développement des familles disciplinaires. Le cas de la formation à distance n'échappe pas à cette règle, et la reconnaissance de cette didactique particulière permet éventuellement de dépasser la technopédagogie (c'est-à-dire « apprendre avec les technologies »).

Le modèle de design proposé veut rapprocher le plan de travail professoral et le plan de travail étudiant dans un devis assujetti à un processus d'idéation astreint aux exigences de la discipline concernée, où « Idéation » remplacera « Technologies Médiatiques » au premier plan des préoccupations et des activités de l'équipe formée pour mener à terme le projet de cours. Pour cela toutefois, il faut se sortir du carcan des « moyens d'enseignement » (théorie implicite dans les technopédagogies) et investir explicitement celui des représentations.

Cette opération (devis du cours et représentation du processus d'élaboration) est trop souvent ramenée à la seule notion de « calendrier » des activités du cours, à une représentation du « rôle » et des « responsabilités » des participants, ou encore à la navigation dans le site du cours (le menu d'un environnement d'apprentissage).

INTRODUCTION

Ce mémoire de maîtrise, articulé sur quatre thèmes étroitement imbriqués de la formation à distance (technologie, didactique, représentation, design éducatif – analyse – chapitres 2 à 5), propose un modèle général de cours collégial ou universitaire sur substrat de représentations (modèle – chapitre 6), c'est-à-dire un régime affranchi des a priori

(i) d'une pédagogie élémentaire du comportement et autres implicites incorporés dans les didactiques traditionnelles, et des a priori

(ii) du design pédagogique traditionnel fondé sur l'instrumentalisation éducative – les moyens d'enseignement.

Le modèle proposé exploite néanmoins les technologies médiatiques (numériques), autant pour la réalisation et la diffusion du cours que pour le travail étudiant. La trame s'inscrit dans le cadre souple d'une didactique de la distance. On propose un plan de réalisation simplifié pour la mise en œuvre en continu du devis progressif d'un cours, à superposer aux procédures habituelles. Dans la manière de préparer un cours à distance, toutes les notions ne sont pas égales entre elles en cela qu'elles sont portées ou exécutées par des acteurs aux statuts différents, mais on s'attache ici à examiner plus attentivement le travail à accomplir par le professeur concepteur dans la perspective de sa discipline avec ses représentations propres, modélisées aux termes de ses règles distinctes et caractéristiques.

Dans l'ensemble, ce mémoire ne conçoit rien qui suggère une révolution du monde de l'Éducation même si l'informatique a introduit un nouveau système d'écriture par voie du traitement de texte et que par ailleurs d'innombrables applications multimédia en prise directe avec la diffusion sont convoquées à titre de socle institutionnel sous forme de discours technopédagogique. Le discours universitaire sur les technologies médiatiques a largement mérité la place qui lui revient dans le concert des discours érudits, mais pas au point d'assujettir globalement l'enseignement et l'apprentissage : l'enseignement et l'apprentissage sont séparément et néanmoins solidairement improgrammables. Donald Loritz fait partie de ceux qui ont examiné la programmation informatique et ses théories dans leur état embryonnaire circa 1939-1945 dans la perspective de l'enseignement-apprentissage :

... their [top-secret computers during WWII] theory had a pervasive influence on cognitive science, which was then simply called "psychology." It was psychology that prescribed "programmed instruction" and "teaching machines," a kind of computer-assisted-instruction-as-if-one-had-computers of the very earliest, "drill and kill" variety [...] My earliest programming memories are of English 3200, a grammar textbook with some 3200 questions and answers about English grammar and absolutely no plot. I was a failure. Try though I did to be compliant, I could not be programmed. (Loritz 1995:48)

Le type de design éducatif proposé est issu de la formation à distance comme elle a évolué à ce jour, c'est-à-dire dans un cadre institutionnel en tout temps conforme aux strictes exigences applicables en matière d'éducation post-secondaire. La montée en puissance de l'approche distancielle s'avère un phénomène dont on ne pourrait dire qu'il fut planifié malgré qu'il ait accompagné – parfois de près, parfois de loin – les développements de la cybernétique des communications (ou technologies médiatiques).

L'institutionnalisation ferme et arrêtée de la formation à distance a été acquise en l'espace d'une quarantaine d'années (disons 1972 à 2012). La formation à distance se démarque de l'enseignement pédagogique plus par sa didactique – ses modalités institutionnelles pour l'enseignement – que par son recours aux technologies médiatiques : on

s'en rend compte à l'examen des didactiques traditionnelles et des préceptes de la « théorie des moyens d'enseignement » de l'époque audiovisuelle. Les innombrables développements techno-éducatifs de l'ère numérique alimentent encore aujourd'hui les discours technopédagogiques, et ils ne parlent que de l'instrumentalisation de l'enseignement alors que la didactique de la formation à distance est centrée sur le rapport au savoir.

Enfin, la formation à distance ou en ligne se distingue tout à fait des approches conventionnelles : à la différence des théories pédagogiques traditionnelles agglutinées autour de la symbolique du « maître », la formation ouverte et à distance engendre des représentations inusitées des entités qui ont adopté ses pratiques : étudiants, professeurs, établissements d'enseignement. Surtout et parallèlement, la didactique de la distance n'a de cesse encore de renouveler ses représentations des différents processus de l'enseignement et de l'apprentissage.

Pour peu que l'on s'affranchisse de la théorie des moyens d'enseignement et du discours sur les innovations technologiques (qui sont pour l'essentiel le champ élargi d'un nouveau système d'écriture médiatisée), ce sont les pratiques institutionnelles de la formation ouverte et à distance – depuis les années 1980 – qui font avancer la pédagogie et l'éducation en général². L'examen des approches du design à distance dans quelques organisations, établissements et institutions, et l'analyse d'un échantillon de cours à distance laissent entrevoir comment toute situation éducative est principalement redevable d'une didactique institutionnelle – implicite ou tacite dans le cas de la pédagogie, et explicite dans le cas de la formation universitaire ouverte à distance ou en ligne.

En effet, ce que les technologies informatiques ont procuré de surcroît, c'est-à-dire en plus des capacités de stockage et de diffusion, ce sont des outils textuels pour consigner de l'information, formaliser cette information et la convertir en connaissances, et pour diffuser le tout : un système d'écriture médiatisé. L'audiovisuel et les moyens d'enseignement n'offraient rien de tout cela et aucun « moyen d'enseignement » audiovisuel n'a jamais appréhendé le texte.

2. « Touché directement par les progrès technologiques et les transformations rapides qui en ont découlé durant cette période, obligé de remettre en cause ses façons de faire, le milieu de la FAD francophone canadienne a été à la fois un lieu d'innovation et de réflexion sur l'utilisation de tels outils en éducation. À ce titre, ses acquis débordent le cadre de la seule formation à distance et contribuent à l'évolution des pratiques pédagogiques en classe comme hors campus. » (Audet, L. et Refad, 2012:86).

CHAPITRE 1 – PROBLÉMATIQUE ET INTENTIONS DE LA RECHERCHE

1.1 Problématique

Cette recherche expose les impasses qui plombent les concepts du système éducatif traditionnel sur cinq plans :

- (i) l'importance des technologies médiatiques, qu'il faut relativiser ;
- (ii) la didactique, qu'il faut redéfinir eu égard à la formation universitaire ouverte et à distance ;
- (iii) la représentation globale du système éducatif et en particulier la représentation des étudiants universitaires à distance (les télé-universitaires) ;
- (iv) le design éducatif, sans oublier
- (vi) les tensions entre la recherche et l'enseignement chez les professeurs, à titre de prémisse.

Premièrement, cette recherche défend un point de vue selon lequel la formation universitaire ouverte et à distance procède de conceptions autoportantes qui tiennent de la didactique et non de quelque pédagogie arrimée à divers façonnages technologiques innovants. On expose ce point de vue en relevant les détails pertinents issus de la transition de l'audiovisuel au numérique comme elle s'est déroulée dans le monde de l'éducation.

Deuxièmement, bien que la littérature sur la didactique porte depuis toujours sur le « comment enseigner » (proche en cela des « méthodes » de la pédagogie), l'élaboration d'un cours ou d'un programme d'enseignement en mode numérique en est venu récemment à inclure la scénarisation des pages écrans et l'intégration pédagogique : c'est bien ainsi qu'Alex Mucchielli (1987) en France et Robert Bibeau (1990) au Québec ont défini la « conception pédagogique »³. Cette approche à l'enseignement (conception pédagogique, mais à terme on proposera design éducatif) implique une planification et une préparation de cours qui incorpore une sorte d'analyse des besoins éducatifs, de même que la conception, la mise en œuvre et la maintenance non seulement du matériel didactique, mais aussi des cours et programmes eux-mêmes (processus apparenté au système ADDIE⁴).

Troisièmement, les théories initiales de la pédagogie par ordinateur présupposent que cette forme d'enseignement est entièrement conditionnée par les technologies médiatiques. Le plus souvent, les approches systémiques ont négligé les fondements de l'apprentissage qui relèvent du rapport critique aux connaissances, elles ont mésestimé le rapport humain aux technologies informatiques et passé sous silence le rôle prépondérant des représentations disciplinaires, c'est-à-dire les contenus ou la matière que l'on désigne aussi parfois sous connaissances ou savoirs⁵. Enfin, l'approche

3. Termium: tinyurl.com/7n8gy6l.

4. Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate (Analyse | Design ou conception | Développement ou élaboration | Implantation ou mise en œuvre | Évaluation).

5. Les expressions « contenus », « matière », « matériel didactique », « connaissances » et « savoirs » et parfois même « compétences » sont remplacées par l'expression « représentations disciplinaires ». L'expression « représentation » signifie la représentation cognitive externe, communicable, rendue sensible et explicite.

informatique à l'éducation présume que les institutions, les établissements, les enseignants et les étudiants connaissent d'emblée les conventions qui président à la maîtrise des modalités de l'enseignement-apprentissage. L'utilisation des technologies numériques à des fins éducatives a également entraîné le besoin de développer d'autres expertises parfois pointues de sorte que des champs techno-professionnels autrefois périphériques ou auxiliaires en sont venus à infiltrer et à dominer certains discours sur l'enseignement universitaire.

Enfin, quatrièmement, un autre élément de la problématique porte sur la représentation du système éducatif lui-même et de ses acteurs. La problématique de l'enseignement-apprentissage à distance ou en ligne au moyen de tous les dispositifs disponibles (de l'imprimé aux technologies médiatiques) ne se ramène pas à une ou plusieurs technologies (uni- ou multi- média), ni à une ou plusieurs théories de l'enseignement. On doit repenser toutes ces considérations construites sur l'image du maître devant sa classe et leur substituer

(i) la didactique institutionnelle déclinée sur deux modes – mode « général » sur campus, et mode « ouvert et à distance » – et introduire

(ii) les didactiques disciplinaires à titre d'espaces pragmatiques et théoriques pour le design éducatif.

Exprimée dans un graphe, la problématique de l'enseignement-apprentissage à l'université est caractérisée comme ci-après (lire la figure 1 du bas vers le haut et dans le sens contraire de l'aiguille d'une horloge).

On aborde profitablement les problématiques de l'enseignement-apprentissage universitaire en posant que toute didactique est porteuse d'exigences institutionnelles manifestées dans des principes généraux, et que la didactique de la distance (université ouverte et à distance) comporte des éléments suffisamment distinctifs pour être considérée comme une didactique à part entière.

Dans les deux didactiques institutionnelles (campus, distance), les problématiques de l'enseignement (les problématiques de l'apprentissage mises à part) sont identiques :

(i) la même tension existe chez les professeurs eu égard à l'équilibre à établir entre leurs tâches de recherche et leurs tâches d'enseignement à l'intérieur du plan de travail professoral (point 1 en bas à droite de la figure 1), et

(ii) la même tension existe dans le rapport des professeurs avec les technologies éducatives audiovisuelles ou multimédias pour ce qui a trait à l'enseignement (point 2 en bas à gauche de la figure 1).

En principe ces problématiques n'affectent pas la didactique institutionnelle car ces tensions sont communes à tous les professeurs sans égard au type d'établissement universitaire. Par contre, dès que l'on cherche à aller un peu plus loin dans la question de l'élaboration et la diffusion d'un cours à distance, les enseignements classiques de la pédagogie s'avèrent inopérants même lorsqu'on leur substitue des « scénarios » ou des « stratégies ».

Outre les tensions (i) magistère-technologie et (ii) enseignement-recherche typiques chez les professeurs d'université, trois autres thèmes doivent être explorés :

(iii) les pédagogies non-différenciées⁶ sont surreprésentées dans les théories de l'enseignement (point 3 en haut à gauche de la figure 1), incluant celles qui focalisent sur les questions technologiques (les « moyens d'enseignement »

6. Perrenoud (1996) utilise des expressions comme « pédagogie compensatoire », « pédagogie de maîtrise », « pédagogie par objectifs », « antibéhaviorisme », « approche constructiviste », « pédagogies interactionnistes », « pédagogies de la transmission », etc., et il discute de leurs mérites et démérites au regard des pédagogies différenciées. On en conclut à l'existence de certaines pédagogies non-différenciées qui ne tiennent pas compte des différences ou inégalités sociales et culturelles..

pour les professeurs, et « apprendre avec les technologies » pour les étudiants) ; ces approches propulsent la conception pédagogique comme on le constate à l'examen d'une typologie des cours en ligne (plus loin au tableau 10) ;

(iv) le sous-développement didactique de l'enseignement traditionnel où tout est investi dans la symbolique du maître de manière à gommer l'aspect institutionnel de l'enseignement, de l'éducation (point 4 en haut au centre de la figure 1) ; enfin

(v) mis à part la symbolique du « maître », les représentations du système éducatif classique sont à toute fin utile inexistantes (point 5 en haut à droite de la figure 1) alors qu'elles sont de plus en plus développées dans le régime à distance – par nécessité – car dans la classe, l'étudiant et le professeur n'ont pas besoin de représentations : ils sont là, occupés à accomplir leurs rituels.

Ce qui est acquis et suffisant sur campus comme représentation des étudiants autour de la symbolique du maître, c'est-à-dire la présence physique d'étudiants venus là pour entendre un cours, s'avère entièrement inadéquat dans l'environnement en ligne et, par conséquent, pédagogiquement inopérant et strictement non-représentatif. Ainsi, au même titre qu'il faut reconnaître à l'université ouverte et à distance son statut institutionnel et ses particularités, on gagne à constituer une image et une symbolique de l'étudiant et de l'étudiante fréquentant cet autre type d'établissement.

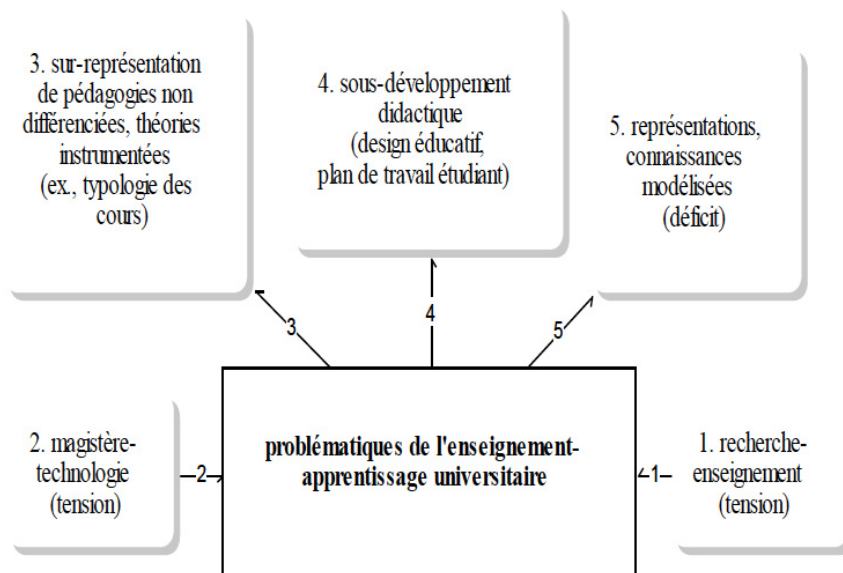


Figure 1 : Problématiques de la formation à distance.

Les thèmes de la problématique sont ci-après repris un à un

1.1.1 Tension recherche-enseignement

Pour voir le jour et se développer, la formation à distance a pu compter sur des idées fraîches semées dans un terreau neuf pendant que les universités traditionnelles développaient l'audiovisuel et les moyens d'enseignement, c'est-à-dire l'instrumentalisation de l'enseignement.

Statistiquement marginal à ses débuts, le mouvement distanciel a tout de même eu des répercussions dans la plupart des établissements d'enseignement supérieur, ne serait-ce que l'adoption des technologies informatiques (administration, gestion, communication organisationnelle) incluant aux fins de l'enseignement.

Ainsi, jusqu'à la mise en chantier d'une demi-douzaine d'institutions – et s'agissant du début des années 1970 on dira plutôt des organismes – la formation à distance avait fait l'objet d'un minimum de recherche et de quelques expériences. Elle ne comptait pas au rang des thèmes d'intérêt majeur de la pédagogie universitaire ni des théories de l'apprentissage, à moins de considérer comme pertinente l'approche des « moyens d'enseignement » issue de l'audiovisuel en milieu traditionnel. En d'autres mots, la formation à distance ne s'inscrivait pas dans l'un ou l'autre des deux grands champs de tension universitaire – l'enseignement, la recherche – mais contre toute attente elle allait être bientôt portée par une « vague numérique » dont on allait mesurer l'ampleur à compter des années 1990.

Aux États-Unis dans les universités traditionnelles, les tentatives de réforme destinées à reconstruire le curriculum et à relever le statut de l'enseignement n'ont rien changé à la prédominance, à la suprématie et aux impératifs de la recherche, à tel point que les professeurs sont embauchés pour enseigner mais sont récompensés de leur permanence pour leur rendement mesuré en termes de recherche publiée⁷. C'est ainsi que l'enseignement magistral demeure la méthode privilégiée, imperturbable, malgré les changements majeurs intervenus historiquement dans les inscriptions à l'université, les programmes, les installations, la gestion, l'organisation des services et l'introduction des nouvelles technologies éducatives et malgré, surtout, la « réduction des charges d'enseignement »⁸ au profit de la recherche. Cette tension entre recherche et enseignement serait, selon Larry Cuban (1999), le moteur à la fois de l'évolution de l'université à titre d'institution – son développement, sa croissance – mais aussi le carburant permettant de résister au changement, en Amérique à tout le moins et particulièrement dans les grandes universités américaines.

Par ailleurs ce que les universités – traditionnelles et à distance – partagent en terme de culture organisationnelle, c'est une structure lourde à sa base et agissante au niveau des départements ou familles disciplinaires à titre d'entités quasi-indépendantes. Ce sont en quelque sorte des communautés de pratique institutionnalisées où prennent forme des recommandations qui lient à toutes fins utiles les échelons supérieurs pour les promotions, l'allocation des ressources, l'organisation de l'enseignement et les programmes mais qui sont en concurrence – étrangères les uns aux autres – pour les parts de marché des clientèles et en termes d'attrait disciplinaire.

7. « Yet, as scholars and critics of higher education have noted repeatedly, amid this century of reforms – many of which aimed at reconstructing curriculum and elevating the status of teaching – the research imperative has so dominated academic work as to become a truism. The contradiction of professors being hired to teach yet rewarded with tenure and promotion for publishing research has become an academic cliché » (Cuban 1999:1)

8. « ...and, of great importance, reduced teaching loads » (Cuban 1999:4).

Une tension commune existe entre enseignement et recherche, entre les cycles universitaires et entre les composantes disciplinaires sans égard à l'établissement d'attache, et pour les professeurs seule la tâche d'enseignement diffère, encadrée d'une didactique institutionnelle qui, si elle « n'épuise pas la question des savoirs à transmettre »⁹, place des exigences accrues sur l'établissement de formation ouverte et à distance.

Les modalités de l'action éducative des professeurs à distance incluent les connaissances à mettre à la disposition des apprenants, et les habiletés que ceux-ci doivent acquérir et maîtriser. Il faut au professeur isoler et exploiter son champ d'action tel que mis à disposition dans sa discipline, et néanmoins se réserver une plage pour sa recherche et les représentations créatives qui en découlent aux fins d'enrichir éventuellement ses activités d'enseignement. On pose ici l'hypothèse que les résultats de sa recherche sont investis dans l'enseignement et que les dispositifs institutionnels favorisent ce transfert.

La tension recherche-enseignement typique des établissements d'enseignement supérieur – classiques et à distance – serait en fait indissociable du métier de professeur d'université. L'environnement éducatif dans lequel on doit concevoir et réaliser des cours et des programmes d'enseignement, sans égard à l'établissement d'attache, est porteur des tensions entre les tâches de recherche et d'enseignement chez les professeurs tiraillés entre ces deux exigences de la carrière universitaire. Pour l'enseignement, la fragmentation des tâches (au-delà de l'élaboration d'un plan de cours) n'est pas l'unique difficulté qui intervienne dans la conception d'un cours en ligne, il y a également l'équilibre dans le plan de travail professoral.

1.1.2 Tension magistère-technologie

Si l'on devait s'en tenir à l'approche par les technologies médiatiques, on serait tenté d'admettre que la formation universitaire ouverte et à distance serait issue de l'enseignement traditionnel et des techniques audiovisuelles qui ont été naturalisées dans l'expression « moyens d'enseignement » (*instructional media*) et plus tard désignées sous « technologies éducatives ». Les techniques et les équipements des années 1960-1980 ont disparu, absorbées par le numérique, mais le discours sur les moyens d'enseignement est demeuré, comme si les théories accompagnatrices avaient été adoptées, appliquées avec succès et validées. Non seulement l'audiovisuel et le mouvement technopédagogique n'ont-ils pas été agréés, mais ils ont alimenté la méfiance envers l'instrumentalisation de l'enseignement. Après la première vague d'artefacts audiovisuels, les technologies éducatives numériques se sont multipliées et combinées à profusion et on y réfère globalement sous multimédia numérique¹⁰.

En moins de 20 ans (disons 1980-2000), la vague technonumérique s'est proposée ou imposée en remplacement de tous les supports de la connaissance à l'exception peut-être des traditionnels tableaux noirs, verts ou blancs effacés à peu près en même temps que prend fin le discours magistral et que cessent d'éventuels dialogues avec l'auditoire.

9. « Mais la question de la didactique n'épuise pas la question des savoirs à transmettre. Définir le curriculum en sciences humaines et sciences sociales revient bien souvent à proposer un modèle théorique dominant, une représentation du monde, de la société et de la façon dont l'individu doit y prendre place. » (Chapelle 2008:6).

10. C'est-à-dire toute combinaison de matériels graphique, audio et vidéo, et de textes dispensés par le truchement d'ordinateurs. Ces éléments sont intégrés dans un système multimédia au moyen d'un langage de programmation ou d'un système-auteur (authoring system). Bhatnagar, Mehta et Mitra 2001:vii.

Forts de cette évolution soudaine, certains spécialistes des technologies médiatiques conçoivent que les enseignants adoptent des systèmes de gestion de l'apprentissage¹¹ au soutien de leur enseignement ; en réalité, ces décisions sont de nature institutionnelle, d'autant plus que l'implantation de ces infrastructures est habituellement réalisée à l'échelle de l'établissement. À l'exception peut-être de certains professeurs qui auraient développé les expertises informatiques pertinentes et qui n'ont pas besoin de soutien technique ou logiciel pour réaliser leurs cours en totalité, le choix des technologies¹² implantées à l'échelle des réseaux universitaires pour la diffusion des cours ne sont pas le fruit de l'initiative personnelle d'un professeur à distance, fut-il confiant en ses moyens.

Dans une organisation typique de formation à distance, le designer typique (spécialiste des environnements d'apprentissage) est l'agent institutionnel dont l'action assure à l'établissement visibilité et influence accrues. Selon les professionnels interviewés par Dennis Dicks¹³ et Cindy Ives, le designer éducatif qui réussit doit son succès aux compétences sociales déployées pour établir avec l'expert en contenus (le professeur ramené à sa plus simple expression) une relation faite de compromis et d'un mentorat plus ou moins subtil¹⁴. C'est ainsi qu'avec les technologies médiatiques, s'est greffée à l'appareil universitaire une galerie de spécialités techniques et scientifiques gravitant autour d'infrastructures de communication qui donnent à l'enseignement une forme finie et révisable tout à fait absente des évanescences conférences prononcées devant un auditoire.

À l'analyse, on voit que la convergence massive des disciplines universitaires vers les technologies de l'information permet aux établissements

(i) de diffuser une variété grandissante de cours et de programmes aux termes d'un paradigme désigné sous didactique institutionnelle¹⁵;

(ii) de compter sur des spécialités¹⁶ favorisant la division des tâches dans la réalisation des cours (médiatisation et diffusion) ; et

(iii) d'envisager les contenus des cours comme du cargo à transmettre dans les contenants, coquilles ou bulles communicationnelles (ce qui est conforme au discours traditionnels sur la transmission des connaissances) que sont les LMS, les CMS, c'est-à-dire les systèmes préformatés de conception et de mise en forme des cours.

L'introduction des technologies médiatiques dans l'enseignement continue de profiter aux établissements ; autrefois

11. Learning Management Systems (LMS), Course Management Systems (CMS).

12. « We have begun a search for answers by asking a sample of eight instructional designers to reconstruct how they helped faculty members deal with challenging design problems as they adopted a Learning Management System and other Web-based technologies in support of their teaching » (Dicks et Ives, 2008, p.91)

13. Dennis Dicks, professeur émérite, Université Concordia ; Cindy Ives, directrice du développement des médias éducatifs, Université Athabaska.

14. « Let them think they're driving the project | "you can't let the [content expert] decide how the instruction is going to go ... you can let them think they're driving the project" » (Dicks et Ives 2008:97). tiny.cc/61mcp.

15. « Amade-Escot (2003) distingue la discipline de recherche de ce qu'on appelle la « didactique institutionnelle » (les textes officiels, programmes et documents d'accompagnement) » (Garcia-Debanc et Masseron 2008:3-4).

16. Dans les années 1960-1970, au moment d'élaborer des théories et des approches visant à introduire l'audiovisuel, les chercheurs et les spécialistes n'ont pas abordé la question de l'élaboration des cours. À l'exception des transparents de rétroprojection, on imaginait trouver ou identifier du matériel audio-vidéo existant pour usage en classe et les expériences visant à concevoir et réaliser un cours dans toutes ses phases furent plutôt rares. En d'autres mots, la conception de cours n'existait pas au temps de l'« audiovisuel » de première génération.

équipés pour l'audiovisuel, les établissements ont dû prendre le virage informatique et les changements se sont fait sentir jusque dans les méthodes d'enseignement : quelles technologies médiatiques doit-on privilégier et comment s'en servir à bon escient pour rejoindre les étudiants. Le fait de devoir éventuellement adapter l'enseignement à des technologies médiatiques variées et sans cesse changeantes, ajoute aux charges et contribue à distraire les professeurs-enseignants des tâches inscrites à leurs plans de travail. C'est ce que l'on pourrait désigner sous tension magistère-technologie.

1.1.3 Surreprésentation de pédagogies non-différenciées

Même à l'université, la littérature pédagogique entretient de la relation maître-élève une représentation la plupart du temps ramenée aux tâches d'un enseignant agissant sur un sujet apprenant. Cela ouvre naturellement aux approches qui considèrent le maître dans son statut de dispensateur de connaissances, de savoirs, et de compétences. Vu de cet angle, toutes les méthodes pédagogiques visent un seul but – l'enseignement – et à cet égard, ces méthodes s'avèrent indifférenciées et mues par le vouloir enseigner. Ailleurs dans la littérature pédagogique classique, tout ce qui n'est pas cette forme d'« enseignement » est marginal ou atypique (ex. Freinet) et oscille entre enseigner et apprendre¹⁷.

Toutefois, lorsqu'on introduit des théories pédagogiques – classiques ou expérimentales – instrumentées par les technologies audiovisuelles comme c'est le cas des théories des moyens éducatifs qui accompagnent l'enseignement depuis les années 1960-1970, on produit des typologies entièrement dédiées aux technologies, à leurs attributs et à leurs usages. Dans cet autre cas de figure, le maître est encore le dispensateur et l'étudiant le sujet soumis à des stratégies et des scénarios destinés à intéresser, à motiver, et à soutenir. Plus récemment, on a introduit les technologies numériques sous forme de boîte à outils (éventail de moyens) à la disposition des enseignants et des étudiants sans véritablement examiner la portée de cette nouveauté sur un discours pédagogique saturé qui cherche des solutions englobantes dans

plusieurs cadres d'organisation de la différenciation pédagogique : (i) dans la classe, par chaque professeur, dans sa discipline, (ii) pour plusieurs classes, dans une discipline donnée, et (iii) pour une classe, dans l'ensemble des disciplines. On peut envisager d'utiliser la diversité même des disciplines comme un outil de différenciation (Meirieu 2008).

C'est par ricochet que l'on mentionne la non différenciation pédagogique, afin d'évoquer ces chercheurs en quête de solutions didactiques à des problèmes associés aux pédagogies et aux méthodes d'enseignement (à cet effet, voir Palmade 1969:9 où pédagogie, méthodes d'enseignement, psychologie et didactique forment un tout constitué de « pluralités de tendances »). Cela justifie également que l'on définisse la didactique à titre de facteur institutionnel de l'éducation aux termes de la définition radicale entretenue par Sarremejane¹⁸, mais aussi que l'on inscrive la non différenciation pédagogique – la surreprésentation des pédagogies – au rang des problématiques de la conception des cours en formation universitaire à distance.

17. « Avant 1981, le système scolaire fonctionnait essentiellement dans le processus « enseigner », même si certains s'ingéniaient à faire vivre le processus « former » (non-directivité, pédagogie institutionnelle, etc.) et même si d'autres essayaient et évaluaient des expériences relevant du processus « apprendre » (les collèges expérimentaux, la pédagogie par objectifs, etc.) » (Houssaye et Legrand 1992:107).

18. « Les didactiques ont un objet composite et complexe dont la composante fondamentale est l'intervention » (Sarremejane 2008:443).

1.1.4 Sous-développement didactique

C'est en en tentant de distinguer didactique et pédagogie que l'on peut faire la part des choses entre les acteurs du processus éducatif envisagé dans son sens large ; on y reconnaît d'une part (i) l'Institution et ses organismes, les établissements d'enseignement et leurs agents, et d'autre part (ii) les acteurs sur le terrain que sont le personnel enseignant et les apprenants (mais avec la formation universitaire ouverte et à distance, on comprendra que le « terrain » n'existe plus et que les échanges se font sur d'autres horizons).

Des théories didactiques englobantes ont commencé à émerger depuis les années 1980. Certaines s'en tiennent à des considérations disciplinaires mais dans l'ensemble les auteurs répugnent à envisager dans le détail l'éducation comme un système social très structuré ; on préfère généralement s'en tenir au cadre de la situation rassurante du maître dans sa classe. Pourtant, de nombreux exemples de développement pédagogique furent proposés tout au long de l'histoire de l'École.

L'enseignement à l'université n'a aucune raison de vouloir se distinguer outre mesure de la profession enseignante et de ses archétypes tant que l'on partage avec la didactique générale l'image, l'icône du maître devant sa classe, quitte tout de même à souligner certaines particularités de l'enseignement supérieur. Du moment que la formation universitaire ouverte et à distance a commencé de prendre de l'ampleur, on a fini par comprendre, outre la recherche, à quel point l'image publique (sociale) du professeur devait être révisée ou mise à jour ou encore expliquée plus finement dans toutes ses dimensions et en particulier

- (i) comment, dans un environnement si complexe et structuré, l'enseignant planifie et réalise son enseignement, et
- (ii) comment, en plus de son propre plan de travail (recherche et enseignement), le professeur doit concevoir le plan de travail de l'étudiant télé-universitaire.

Il s'ensuit que l'on doit rechercher ou construire une didactique propre à la formation universitaire à distance qui convienne aux particularités institutionnelles de cette approche et placer en son centre le design éducatif, c'est-à-dire la conception des cours par les professeurs.

1.1.5 Déficit de représentation des apprenants

Le domaine général de l'« éducation » s'avère un champ de recherches constant et dominant (figure 2)¹⁹ sauf sur une courte période au milieu du XVIII^e siècle entre 1735 et 1760 alors que l'on dénombre 3 450 ouvrages mentionnant « didactique » dans la littérature en langue française.

Par ailleurs, c'est seulement à partir de l'après-guerre 1939-1945 que les étudiants sont devenus une source d'étude (ou d'intérêt) dans le domaine de l'éducation ; on le voit par les résultats *ngrams.googlelabs* sous « représentation étudiante » (figure 3) et comme en fait foi le nombre de publications traitant de ce thème sur un peu plus de cent ans entre 1880 et 2000. On remarque aisément vers 1968 le pic dans la production d'ouvrages parus sur la représentation étudiante. Ainsi, pour la période 1955-2008, Google Books relève quelque 370 ouvrages affichant l'expression

19. La visionneuse « Google Books Ngram Viewer » (www.ngrams.googlelabs.com) permet d'évaluer la fréquence d'expressions ou de termes qui apparaissent dans un corpus d'ouvrages sur une certaine période de temps entre 1500 et 2008. L'évaluation est affichée en termes de pourcentage d'occurrences dans l'échantillon numérisé Google Books. Le service d'analyse est disponible pour les ouvrages publiés en anglais, en chinois simplifié, en français, en allemand, en espagnol et en russe.

« représentation étudiante ». Jusqu'à là, venu d'en haut ou répercuté par les agents institutionnels, tout le discours sur les besoins de la société en termes d'éducation reposait sur l'enseignement et procédait du « vouloir enseigner » pédagogique ; à toute fin utile on ignorait aussi bien les étudiants que la contrepartie de l'enseignement, c'est-à-dire l'apprentissage.

On ne s'attachera pas ici à évoquer la représentation étudiante dans les instances administratives de l'université. On voudra plutôt dégager la façon dont les théories didactiques ou pédagogiques se représentent les apprenants et quelle image elles projettent (éventuellement) de ces étudiants.

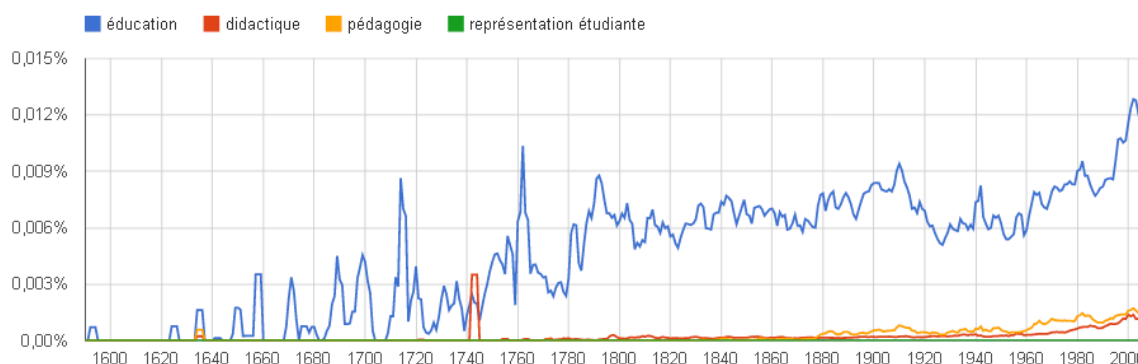


Figure 2 : Déficit de représentation des apprenants²⁰.

C'est probablement pure coïncidence (et néanmoins signe des temps) que deux études substantielles parues aux États-Unis entre 1968 et 1971 se soient engagées pour l'une (Allen 1968) dans l'exploration de la psychologie de l'apprentissage au moyen des technologies éducatives audiovisuelles, et pour l'autre (Tickton 1970, 1971) dans un examen des phénomènes de l'apprentissage par l'audiovisuel. On espérait que la connaissance des modalités d'apprentissage par le truchement des moyens audiovisuels/technologies éducatives pourrait contribuer à améliorer l'efficacité du système éducatif. Par ailleurs, personne n'aurait prévu que le mouvement revendiquant la représentation étudiante à la fin des années 1960 ('68), combiné à la crise audiovisuelle du début des années 1970, et additionné de la naissance de la formation universitaire à distance vers la même époque allait plus tard mettre à jour des préoccupations culminant en la représentation des étudiants à titre d'apprenants et déclencher tout un champ de la recherche sur les acteurs de l'apprentissage à distance.

20. Recherche ngrams.google dans les ouvrages de langue française entre les années 1500 et 2008. (tiny.cc/3wyqy).

Cette simultanéité de l'apparition de préoccupations singulières dans la trame historique de l'« éducation », de la « didactique », de l'« enseignement » et de la « pédagogie », notamment les moyens d'enseignement et la psychologie de l'apprentissage, de même que les revendications en faveur de la représentation étudiante à l'université, correspondent également à l'apparition de la formation à distance en mode numérique (au milieu des années 1970).



Figure 3 : La notion de « représentation étudiante » dans la littérature²¹.

On avance ici qu'avec l'invasion de nouvelles terminologies la question de la représentation des apprenants constitue une particularité de la formation à distance ; quelques références porteuses sont identifiées et examinées dans la perspective du design éducatif (conception de cours universitaires à distance).

1.2 Intentions de la recherche

Le projet de recherche vise à dégager les éléments d'un modèle de design sur substrat de représentations pour l'enseignement-apprentissage et qui serait utilisable dans tout domaine disciplinaire. Comme on le conçoit, le design type d'un environnement d'enseignement-apprentissage serait constitué de représentations générées dans les disciplines concernées par les méthodes propres à chacune. L'approche proposée est applicable à tout mode d'enseignement et particulièrement aux cours à distance ou en ligne sans que le professeur ait à acquérir ou développer quelque compétence informatique particulière.

La recherche propose un survol (i) des principales idéologies ou théories didactiques, certaines codifiées pour prétendre à l'universalité, et (ii) des méthodes ou approches techno-éducatives, systémiques et souvent indifférenciables au-delà du processus de médiatisation auquel on soumet les contenus disciplinaires. On se demande alors si créer et diffuser des environnements de formation universitaire à distance revient à « enseigner », et si oui, qui du professeur ou de l'établissement enseigne ? Et par ailleurs, étudier dans pareils environnements, est-ce apprendre ?

21. Une recherche ngrams.googlelabs dénombre 371 ouvrages parus entre 1955 et 2008 contenant l'expression exacte « représentation étudiante » (tiny.cc/tkmky).

On discute de ces questions à la lumière d'une « didactique de la distance »²² à titre de spécialité institutionnelle de l'enseignement-apprentissage avec ses particularités organisationnelles, un corps professoral et ses programmes de recherche, ses agents de formation, et les plans de travail étudiants qui en découlent, ceux-là redevables d'un foisonnement de didactiques disciplinaires.

Les technologies médiatiques utilisées dans un cadre éducatif institutionnel et en particulier les systèmes pour l'élaboration et la diffusion des cours (les systèmes-auteur, LMS et CMS), sont porteurs de rigidité sur le plan pédagogique. Lisa M. Lane (2009) évoque les « pédagogies insidieuses » inhérentes à ces systèmes, une certaine forme d'indigence pédagogique imputable à leur finalité même. À l'écoute des discours de la formation universitaire ouverte et à distance, il semblerait que toute la pédagogie est maintenant inféodée aux « TIC » même si certains reconnaissent depuis les années 1970 que les systèmes d'apprentissage doivent permettre aux concepteurs de surmonter ce type de contrainte en développant « leurs propres procédures éducatives »²³. Maintes théories de l'éducation, annonciatrices ou accompagnatrices de ces technologies, ne sont pas étrangères à la méfiance entretenue envers la formation à distance, voire même son rejet, son interdiction ou sa dévalorisation²⁴.

L'expression « technopédagogie » semble se présenter comme un couple naturel, comme une association porteuse de sens, comme le témoin d'un progressisme dont les racines se perdent quelque part dans l'invention de l'écriture et tout au long de l'évolution des techniques de l'imprimerie et jusqu'à nos jours avec les télécommunications. Toutefois, si l'on assume les deux responsabilités inhérentes à cette proposition – technologie médiatique et pédagogie – on peut poser que les environnements d'apprentissage de l'école, du collège, et de l'université à distance constituent autant de sites institutionnels de travail pour l'enseignement ; cette proposition – technopédagogie – n'inclut pas le volet apprentissage réalisé par les apprenants dans leur sphère privée au moyen des mêmes technologies ou de technologies identiques ou compatibles. Pour sortir quelque peu de ces généralités simplificatrices et activer le lien qui soude aujourd'hui fortement technologie médiatique et pédagogie eu égard à l'écriture et au texte, les environnements d'apprentissage doivent devenir les sites premiers de l'écriture étudiante – faute de quoi l'expression « environnement d'apprentissage » perd tout son sens. Pour faire valoir l'expression « environnement d'apprentissage » il faudrait au minimum que l'établissement contribue à la création des espaces requis à cette fin et accommode l'écriture en ligne pour les étudiants.

Pour sa part et au mieux, comme son nom l'indique explicitement, la technopédagogie fait appel aux matérialités de l'enseignement issues du modèle présentiel et du « vouloir enseigner » en faveur

(i) d'une pédagogie dont le plan de cours est transmis aux étudiants sinon carrément affiché sur les murs de la classe (ou de l'environnement d'apprentissage – le site web du cours)

22. Le concept est évoqué pour la première fois dans un ouvrage sur l'éducation par France Henri et Anthony Kaye, *Le savoir à domicile* (1985:287) sous « techno-didactique de la formation à distance ».

23. « In either case, the instructors should seek a mutual understanding regarding the learning objectives to be achieved. Such an agreement will usually remove the constraint by permitting each instructor to develop his own instructional procedures » (Davis, Alexander et Yelon 1974:310).

24. Dans une allocution prononcée à l'Unesco, John Daniel rapporte comment l'Éthiopie a mis un terme à ses programmes de formation à distance publics et privés en août 2010 ; comment la Chine refuse d'étendre la formation à distance à des programmes diplômants de premier cycle ; comment l'Inde a imposé un moratoire de cinq ans sur le développement de tout nouveau programme universitaire à distance ; comment, aux États-Unis, l'État subventionne uniquement les étudiants à distance inscrits dans les établissements privés. (Daniel 2010).

(ii) d'une pédagogie dont le langage des travaux et des examens est tout aussi explicite et disponible, et dont les échéanciers sont clairs

(iii) d'une pédagogie centrée sur les compétences textuelles (la matière, les connaissances) et la possibilité de démontrer ces compétences ; et enfin,

(iv) d'une pédagogie dont la finalité est si évidente que la classe en est transformée « en une machine préconisant un type d'apprentissage particulier et qui ne cesse de rappeler aux étudiants pourquoi ils sont là et pourquoi ils doivent travailler »²⁵.

Appliquée aux environnements distants, en ligne, cette approche fait de l'environnement d'apprentissage un équivalent de la classe, à l'exception du contrôle espace-temps inhérent à la didactique traditionnelle (présence physique obligatoire à heures fixes). En réalité, on peut reprocher à cette approche une sorte de dirigisme normatif qui fait en sorte de transformer la classe en espace de travail commun à l'enseignant et aux étudiants captifs. Au-delà des différences inhérentes aux didactiques du présentiel et de la distance on peut commencer à aborder la question du design éducatif en retenant certains points communs : (i) un encadrement compétent, (ii) des règles claires et explicites, et surtout (iii) la possibilité réelle de déployer ses compétences.

L'impact des technologies médiatiques dans le milieu de l'éducation réside essentiellement dans le poids de l'apprentissage des technologies elles-mêmes et de leur usage à des fins de production (ce qui n'était absolument pas le cas du temps de l'audiovisuel avant l'arrivée du numérique) : (i) les techniques audiovisuelles n'incluaient pas le texte, et (ii) l'insertion d'une cassette dans un appareil n'a jamais exigé d'apprentissage particulier.

L'apprentissage du traitement de texte – et non des technologies médiatiques – vient s'ajouter à l'acquisition des connaissances disciplinaires, et au développement et à la maîtrise des compétences discursives dans la continuité des apprentissages généraux et disciplinaires de longue durée (Jewit et Jones 2005).

Pourquoi et comment élaborer un modèle de cours à distance fondé sur les représentations alors qu'il y a apparence de consensus à propos de design éducatif sur substrat de technologies médiatiques ? Le discours technopédagogique ne convient pas, ni globalement ni même symboliquement, car cette approche a pour effet de faire passer au second plan toutes ces représentations issues des disciplines universitaires (savoirs, connaissances, habiletés, compétences, etc.) et parce que d'autre part, dans un cours à distance en ligne, il n'y a pas que les connaissances qui soient sujet de représentations : il y a également l'établissement (les représentations institutionnelles), le professeur, les services auxiliaires, et les étudiants. La technopédagogie fait des services auxiliaires le point de mire de la formation à distance et en ligne alors que dans le processus d'élaboration d'un cours, toutes les entités doivent faire l'objet de représentations explicites, conformes et satisfaisantes, incluant les services auxiliaires de communication.

Pour concevoir et réaliser un cours à distance, par exemple en adoptant les approches systémiques ou celle des scénarios pédagogiques, on recommande partout d'assembler, mixer ou combiner les choix médiatiques et pédagogiques autour de textes, c'est-à-dire autour de contenus disciplinaires mis à disposition par un professeur, auteur et maître d'œuvre d'un projet de cours. Ces approches qui évoquent le texte à titre de contenu d'apprentissage ne tiennent pas compte de la notion plus générale des représentations disciplinaires qui sont des connaissances déjà condensées, synthétisées et modélisées aux termes des méthodologies propres à chaque discipline.

25. « So far as possible, the classroom becomes a machine for a particular kind of learning, reminding students why they are there, why they must work » (Jewit et Jones 2005:213).

Eu égard aux représentations, la figure 4 intéresse les disciplines traitant de phénomènes manifestés et observables ou mesurables, de phénomènes dont la manifestation ou l'expression est consignée, c'est-à-dire de manifestations que l'on peut représenter sous forme textuelle et proposer à titre de connaissance.

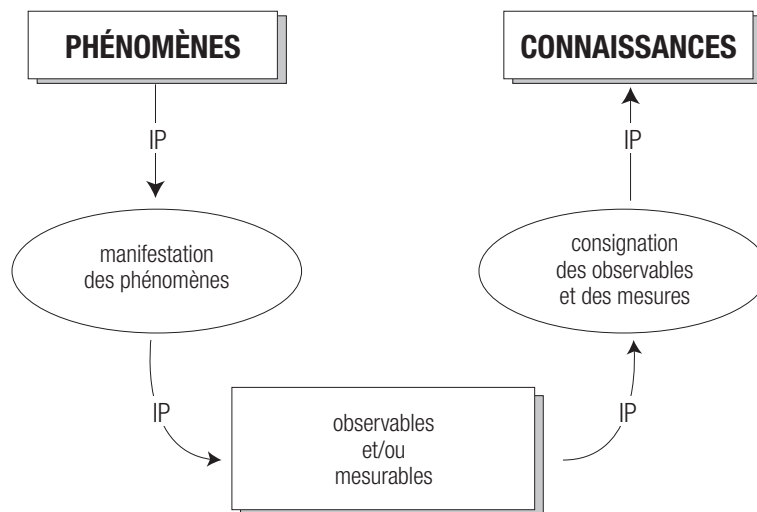


Figure 4 : Représentations communicables proposées aux étudiants à titre de connaissances (schéma de base).

Pour compléter le modèle de design éducatif proposé, il faut impérativement ajouter (i) la représentation institutionnelle, (ii) celle du professeur-auteur, (iii) les représentations des agents institutionnels, et surtout (iv) les représentations de l'étudiant distant. On peut justifier l'approche proposée comme ci-après.

1.2.1 Représentations disciplinaires (et non matériel didactique)

Règle générale, les professeurs-enseignants n'apprennent pas l'ingénierie pédagogique et ses subtilités car les connaissances disciplinaires sont d'avance modélisées par tous les moyens propres à la discipline et sous toutes configurations visuelles et formelles pertinentes, incluant par le texte.

Le problème concernant les représentations disciplinaires surgit dès que l'on se demande quels contenus un cours universitaire devra dispenser. À première vue, la question semble incongrue car les technologies de l'information et de la communication – les supports aux contenus – peuvent s'accommoder de tous contenus. L'arrivée fracassante, vague après vague, des technologies médiatiques et des travailleurs affectés à ces technologies devenues infrastructures n'est pas le seul phénomène qui ait marqué et réorienté la recherche sur l'enseignement à l'université. On a vu apparaître l'approche centrée sur les apprenants avec la psychologie cognitive et son paradigme basé sur la métaphore d'un ordinateur traitant de l'information²⁶ de même que la recherche en matière de design éducatif²⁷. Pour le développement

26. « Pour les cognitivistes, l'apprenant est un système actif de traitement de l'information, semblable à un ordinateur : il perçoit des informations qui lui proviennent du monde extérieur, les reconnaît, les emmagasine en mémoire, puis les récupère de sa mémoire lorsqu'il en a besoin pour comprendre son environnement ou résoudre des problèmes » (Rocheleau 2009:12).

27. Selon Power (2005:14), le « design pédagogique est au carrefour des activités de conception, de production et de diffusion des cours depuis la création des premières universités à distance ».

professionnel, Van der Maren (2003) propose une démarche désignée sous « développement d'objet », une structure qui ressemble à la conception standardisée d'un cours (apparentée au système ADDIE – annexe 1).

Toutes ces approches présument que le professeur d'université, outre ses compétences dans un champ disciplinaire, connaît les particularités de l'enseignement de cette matière et que, s'il n'est pas familier avec les discours sur l'enseignement-apprentissage, il s'y intéresse ou est capable d'en saisir intuitivement la portée.

Cette approche-produit typique de l'ingénierie pédagogique confond design et organisation, et elle évacue la question des connaissances disciplinaires en ramenant celles-ci à autant de sous-produits technopédagogiques. Le modèle ou schéma proposé par Van der Maren (2003) s'apparente à un processus de gestion de projet en cinq points comme on pouvait le faire en tout ou en partie à la Télé-université dans les années 1980 avant que toutes les unités de production soient établies à l'interne :

- (i) analyse de la demande (des besoins, du marché, de la clientèle)
- (ii) cahier des charges (contrats externes de production)
- (iii) conception de l'objet, du cours (conceptualisation et modélisation)
- (iv) préparation (simulation, prototypage)
- (v) mise au point (mise à l'essai, ajustements, etc., puis implantation).

La place qui revient aux connaissances disciplinaires et à leurs représentations, c'est-à-dire la tâche impartie au professeur-enseignant dans ce modèle, loge au point (iii) sous « conceptualisation et modélisation ». Le modèle proto-industriel retenu par le professeur Jean-Marie Van der Maren (2003) et proposé aux enseignants à titre de « démarche générale de développement pédagogique utilisable lorsqu'ils [les enseignants] cherchent à assurer une certaine longévité à leur production » (p.107), n'envisage pas les contenus autrement que sous la rubrique conceptualisation et modélisation.

Une approche éducative sur substrat de représentations – de préférence à un substrat de technologies ou d'objets d'apprentissage – a le mérite de reconnaître non seulement l'aspect proprement institutionnel de la mission éducative d'un établissement, incluant son organisation, ses hiérarchies et ses représentations, mais c'est aussi un terme adéquat pour désigner la matière de l'enseignement-apprentissage autrement que dans l'expression « matériel didactique ».

1.2.2 Représentations multiples (contenus)

D'autres avenues ont été explorées, issues de la vague technologique des années 1980, en particulier dans le sillage des travaux de Rand Spiro, Paul Feltovich et Richard Coulson (1990) dont l'approche, désignée sous théorie de la souplesse cognitive²⁸, reposait à l'origine sur la notion d'« hypertexte », un concept de référencement numérique conçu dans les années 1970-1980 qui allait plus tard prouver toute son utilité dans le WWW sans pour autant résoudre les éventuels problèmes humains que sont la désorientation et la surcharge cognitive²⁹. L'insistance de Spiro sur l'hypertexte – et encore jusqu'en 2007 – a tout de même ouvert un champ secondaire qui a été repris et développé – les représentations

28. Au long : *Cognitive Flexibility and Hypertext: Theory and Technology for the Nonlinear and Multidimensional Traversal of Complex Subject Matter*.

29. Outre le potentiel de surcharge et de désorientation, Bellavicqua (1989) souligne les problèmes techniques de compatibilité inter-systèmes aujourd'hui en partie résolus.

multiples aux fins d'enseignement : Ainsworth 1999a, 2006, 2008 ; Ainsworth, Bibby et Wood 1998 ; Lesgold 1998 ; Spiro, Feltovich, Coulson et Anderson 1989 ; Stenning 1998 ; Van der Meij et De Jong 2006. Cet autre champ des représentations multiples, ouvert par Spiro et ses collaborateurs au bénéfice de la lecture, de la médecine et de la psychologie, a connu plus de succès que la théorie de la souplesse cognitive elle-même, laquelle focalise néanmoins sur les représentations associées aux contenus et exclusivement aux contenus, c'est-à-dire aux représentations externes³⁰.

Pour ce qui a trait aux processus éducatifs, l'approche des représentations multiples s'adresse aux professeurs-enseignants sans égard au mode de dispensation (traditionnel ou à distance) et ouvre sur la conception ou la synthèse des contenus disciplinaires par les professeurs et les chercheurs eux-mêmes.

Ni la théorie de Spiro (souplesse cognitive redevable à l'hypertexte pour l'accès à des représentations multiples), ni le modèle Van der Maren d'un « objet éducatif » ne pourraient, ensemble ou séparément, constituer des cadres suffisants pour guider un professeur-enseignant dans son travail de conception et d'élaboration d'un cours : ces approches s'adressent ou bien à la gestion de projet dans une perspective institutionnelle, ou bien aux possibilités offertes par Internet comme bassin éventuel d'éléments de contenus disciplinaires (Spiro).

Connectionism (E.Thorndike 1932). *Contiguity Theory* (E.Guthrie 1935). *Gestalt Theory* (M.Wertheimer 1938). *Drive Reduction Theory* (C.Hull 1940). *Sign Theory* (E.Tolman 1948). *Stimulus Sampling Theory* (W.Estes 1950). *Operant Conditioning* (B.F.Skinner 1954). *Information Processing Theory* (G.A.Miller 1956). *Cognitive Dissonance Theory* (L.Festinger 1957). *Originality* (I.Maltzman 1960). ***Constructivist Theory*** (J.Bruner 1966). *Experiential Learning* (C.Rogers 1969). *Structure of Intellect* (J.Guilford 1969). *Genetic Epistemology* (J.Piaget 1970). *Lateral Thinking* (E.DeBono 1971). *GPS-General Problem Solver* (A.Newell et H.Simon 1972). ***Levels of Processing*** (Craik et Lockhart 1972). *Mathematical Learning Theory* (R.C.Atkinson 1972). *Structural Learning Theory* (J.Scandura 1973). *Algo-Heuristic Theory* (L.Landa 1974). *Attribution Theory* (B.Weiner 1974). *Andragogy* (M.Knowles 1975). ***Conversation Theory*** (G.Pask 1975). *Criterion Referenced Instruction* (R.Mager 1975). *ACT*-Adaptive Character of Thought* (J.Anderson 1976). *Double Loop Learning* (C.Argyris 1976). *Functional Context Theory* (T.Sticht 1976). *Aptitude-Treatment Interaction* (L.Cronbach et R.Snow 1977). *Information Pickup Theory* (J.J.Gibson 1977). *Script Theory* (R.Schank 1977). *Triarchic Theory* (R.Sternberg 1977). *Social Learning Theory* (A.Bandura 1977). *Modes of Learning* (D.Rumelhart et D.Norman 1978). *Subsumption Theory* (D.Ausubel 1978³¹). *Social Development* (L.Vygotsky 1978). *Symbol Systems* (G.Salomon 1979). *Adult Learning Theory* (P.Cross 1981). *Component Display Theory* (M.D.Merrill 1983³²). *Elaboration Theory* (C.Reigeluth 1983). *GOMS-Goals, Operators, Methods, Selection rules* (Card, Moran et Newell 1983). *Phenomenonography* (F.Marton et N.Entwistle 1983-1984). *Conditions of Learning* (R.Gagne~1985). *Mathematical Problem Solving* (A.Schoenfeld 1985). *Dual Coding Theory* (A.Paivio 1986). *Soar* (A.Newell 1987). *Cognitive Load Theory* (J.Sweller 1988). *Situated Learning* (J.Lave 1988). *Anchored Instruction* (J.Bransford et the CTGV 1990). ***Cognitive Flexibility Theory*** (R.Spiro 1990). *Minimalism* (J. M.Carroll 1990). *Repair Theory* (K.VanLehn 1990). *Transformational Theory* (J.Mezirow 1991). *Multiple Intelligences* (H.Gardner 1993). *Model Centered Instruction and Design Layering* (A.Gibbons 1998).

Encadré 1 : Compilation de théories issues des développements en psychologie dans la deuxième moitié du XX^e siècle. (goo.gl/dhPj)

30. Pour Ainsworth (1999b:1), seules les représentations externes sont prises en compte : « For learning with multiple external representations (MERs) to be successful, the design of a learning environment must take advantage of the properties of different representations without overwhelming a learner with their associated [learning, cognitive] costs ».
31. Subsumption : Les structures cognitives sont composées des résidus de toutes les expériences d'apprentissage et ceux-ci agiraient à titre de structurants préalables.
32. Partage certains éléments structuraux avec l'ingénierie pédagogique de Gilbert Paquette.

L'approche de Spiro s'inscrit au rang des innombrables théories de l'enseignement-apprentissage issues de la psychologie de l'éducation (encadré 1), mais au moins offre-t-elle une prise d'ordre général qui s'avère utile aux disciplines universitaires dans leur variété – les représentations.

Néanmoins, ces approches sont installées au rang des théories utiles à l'éducation car elles s'accommodent de la didactique institutionnelle (l'organisation institutionnelle autour de la mission éducative d'un établissement) pour peu que les professeurs-concepteurs veuillent s'en réclamer (on les ignore généralement).

D'autre part, toutefois, ce sont les disciplines elles-mêmes, informées ou non par les théories éducatives, qui procurent leurs collections de représentations susceptibles d'être dispensées dans les cours ou les programmes d'enseignement. Comment le design éducatif peut-il les accommoder et en faire usage ?

1.2.3 Design éducatif (plan de travail professoral – enseignement, plan de travail étudiant – apprentissage)

Le tableau 1 ci-après expose le contexte de la formation à distance, où le professeur évolue dans un contexte professionnel et institutionnel et où l'apprenant évolue dans sa sphère privée (ne fréquente pas le campus universitaire). On convient de la situation par laquelle (i) le plan de travail professoral s'inscrit dans une planification professionnelle de recherche-enseignement ; on présume de plus (ii) qu'en matière d'enseignement universitaire les contenus d'un cours s'inscrivent dans la continuité de la recherche disciplinaire du professeur ; et (iii) que le cours résultant d'un processus de conception/réalisation (design éducatif) dressera ou apprêtera un plan de travail étudiant dans le champ disciplinaire concerné.

Il est difficile de savoir comment les cours en ligne ou à distance étaient conçus autrefois faute de pouvoir consulter les documents originaux. Mais si l'on en croit la littérature, peu de professeurs-auteurs se préoccupèrent d'identifier les étapes successives d'un « devis éducatif »³³ comme on le suggère dans l'ingénierie pédagogique, c'est-à-dire la préparation des leçons sous forme d'unités d'enseignement (UA) à dispenser dans une grille horaire pour couvrir la matière à l'intérieur d'un calendrier fixe. Cette approche est commode car elle ramène tout le processus de conception de cours à des préoccupations opérationnelles. Or la formation à distance à l'université procède d'une autre forme de préparation de classe (tableau 1) dans laquelle ne figure pas le face-à-face magistral dans des plages horaires communes aux professeurs et à leurs étudiants.

33. Voir Proulx et Gingras (1986) qui, pour des devis éducatifs datant de l'époque audiovisuelle et donc antérieurs à l'ère informatique, citent les travaux de Van Der Maren (1976), mais aussi et surtout, pour la formation à distance (par correspondance et télévisuelle) les ouvrages de Joyce et Weil (1980, 1972), Reigeluth (1983), Romizowski (1981), de même que les ouvrages de Gagne (1970-1983), Bruner (1966) et Ausubel, Novak et Hanesian (1978).

Tableau 1 : Contexte de la formation à distance.

<p>(i) INITIATIVE PROFESSORALE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plan de travail professoral, volet enseignement (dans la continuité de la recherche disciplinaire) • Plan de travail des étudiants selon leurs penchants et dispositions envers la discipline (choix individuel)
<p>(ii) DESIGN ÉDUCATIF (DISCIPLINAIRE)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Design éducatif (recherche, extraction ou construction des représentations disciplinaires) • Mise en forme, mise en œuvre du cours – traitement des contenus pour apprentissage (travaux, examens) aux fins de la sanction institutionnelle des études (diplôme)
<p>(iii) REPRÉSENTATION (STATUT) DES ACTEURS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Professeurs (spécialités disciplinaires) • Agents institutionnels (dans l'environnement organisationnel) • Étudiants (dans leur sphère privée)
<p>(iv) DIDACTIQUE (INSTITUTIONNELLE – DISTANCE)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Médiatisation et diffusion (système ADDIE) • Technologies opérées par l'étudiant pour accéder au cours et réaliser les tâches

Il est également important de souligner que l'idée d'un cours et sa réalisation sont d'abord l'objet d'une initiative professorale avec le support facultaire ou départemental et non de l'initiative d'un spécialiste de l'éducation ou d'autres agents institutionnels. La plupart du temps, l'initiative d'un cours ou d'un programme de formation universitaire à distance s'inscrit dans le plan de travail professoral et dans la continuité de sa recherche dans une discipline à laquelle s'intéresse l'étudiant. On présume ici que l'étudiant sera formé aux méthodes de la discipline en question et que le plan de travail proposé à l'étudiant dans ce cadre sera également conforme à ces exigences disciplinaires, méthodes et épistémologie.

Le plus souvent, les approches de la conception pédagogique infèrent que le professeur effectuera un choix parmi les théories et approches pédagogiques, dont le constructivisme³⁴, et que le plan de travail étudiant découlera de ce choix³⁵. Au plan de travail professoral, tout entier soumis aux exigences de sa recherche disciplinaire, on fait correspondre un plan de travail étudiant pour l'apprentissage. Le point de contact de ces plans de travail (aussi appelé transmission, communication, échange, relation, liaison, etc.) porte sur les représentations disciplinaires extraites ou construites

34. « Constructivisme: Les connaissances sont construites, l'apprenant est au centre du processus, le contexte joue un rôle déterminant. Behaviorisme: pédagogie par objectifs, les apprentissages techniques ou professionnels. Cognitivisme: recours à la conscience. Connectivisme. [...] ». Source: REFAD (2012) Tables d'échanges techno-pédagogiques en formation à distance. Compte-rendu de la réunion du 2 février 2012, page 5. (goo.gl/u32MP)

35. Parmi les rôles de l'enseignant dans un projet collaboratif (enseignement socio-constructiviste en présentiel), celui-ci fait l'ouverture de la collaboration, décide de l'« organisation, décide de (ou propose) l'échéancier, (aide à la) formation des équipes et propose un plan de travail ». Réf.: Technologies Internet et Education, TECFA UNIGE. (tinyurl.com/88tr59s)

à partir de la recherche du professeur et des autres membres de cette communauté disciplinaire. Ces représentations sont mises en forme et en œuvre ou traitées à titre de contenus à apprendre (textes, travaux, examens) aux fins de la sanction institutionnelle des études (diplôme).

Le plan de travail étudiant (textes, travaux, examens) s'avère la cadre dans lequel se structure ses rapports aux savoirs proposés dans le cours. On convient que le plan de travail usuel de l'étudiant comprend le type de travail ou d'activités à accomplir au cours d'une session. Ce plan de travail fournit une description des travaux et projets d'examen, les compétences requises ou les prérequis pour réaliser le travail, de même que les objectifs visés par l'apprentissage.

Alors que le maître dans sa classe donne son cours en personne et que son discours est parfois soutenu par du matériel audiovisuel (ex., diapositives, graphiques, etc.), la formation à distance procède d'une autre forme d'organisation et dispense des cours riches d'abord en représentations disciplinaires (diapositives, graphiques, et textes surtout). Ces représentations sont médiatisées le plus souvent par des spécialistes des systèmes informatiques et elles sont diffusées dans des habillages à l'image de l'établissement à l'intention des étudiants admis qui se prévalent de la formation à distance dans leur sphère privée.

Rien n'indique que les étudiants à distance ou en ligne soient particulièrement sensibles à tous les aspects de design, d'esthétique ou d'organisation des cours en ligne. Les étudiants se préoccupent plutôt de l'opérationnalité des interfaces, de questions logistiques et techniques^{36, 37} (liens hypertextes defectueux, questions d'accès, références présumément démodées, etc.), et pour tout dire ils vont droit aux travaux à réaliser et organisent leur plan de travail en conséquence³⁸, de façon autonome.

Pour les professeurs-enseignants, l'aspect médiatisation de la formation à distance s'avère un traitement de leur matériel disciplinaire qui prend l'allure d'une contrainte superposée à ce que l'on désigne habituellement sous « plan de cours ». Chaque impératif du design éducatif comme on le conçoit au moyen des théories, méthodes et systèmes de l'enseignement-apprentissage en ligne, et chaque intervention qui s'ensuit, concourent non seulement à

- (i) informatiser l'enseignement ou l'apprentissage, mais aussi à
- (ii) reconstruire, réarranger, réaménager l'organisation des connaissances dans le creuset standard d'une interface informatique, quelle que soit la théorie, la méthode ou le système auxquels on aura voulu se référer.

Dans l'approche technopédagogique, malgré que les théories, méthodes, modèles et systèmes soient différenciables, le traitement et la présentation des contenus par l'institution et les spécialistes du design pour affichage en ligne

- (i) ramènent ces contenus à des structures ou des architectures parentes voire communes, sous forme de site web ;
- (ii) les rend indistinctes au point que seules les caractéristiques informatiques et institutionnelles ressortent, et
- (iii) gommement les principes pédagogiques lorsqu'il y en a.

36. « ...les étudiants interrogés consultaient le tuteur pour des questions de logistique (68 %) plutôt que pour de l'aide au niveau des travaux ou de leurs apprentissages (9 %) ». (Pettigrew 2001:100).

37. « ... le tuteur est une présence rassurante et motivante. Cependant, les problèmes logistiques et techniques, et la personnalité un peu caustique de certains tuteurs minent ce penchant positif » (Pettigrew 2001:107).

38. « Mon expérience d'étudiant à distance au premier cycle à la Téléuq m'avait conduit, dès le début d'un cours, à centrer mes efforts sur les objectifs jugés primordiaux par l'équipe de concepteurs, lesquels étaient intégrés à même le barème d'évaluation. J'en étais ainsi venu à me préoccuper prioritairement des exigences de chaque cours telles que reflétées dans les travaux notés » (Garneau 2011:82).

En d'autres mots, l'approche des « moyens d'enseignement » s'est convertie en « technopédagogie » à la faveur de l'informatique, mais ce n'est pas à cette évolution que l'on doit la formation à distance comme elle s'est développée à compter des années 1990-2000 quand les efforts en faveur d'une institutionnalisation ont porté fruit. Cette institutionnalisation a conféré à l'établissement d'enseignement supérieur une image sociale renouvelée dans ses bases didactiques ; de ce fait elle est devenue un champ de recherche porteur ; et elle a libéré les professeurs et les étudiants universitaires d'une image rudimentaire, typique de la pédagogie traditionnelle, en proposant des uns et des autres des représentations vives (également issues de la recherche).

Finalement, la formation ouverte et à distance est en voie de revigorer, rafraichir et parfaire le design éducatif conçu globalement comme un élément accompagnateur de l'évolution sociale, mais de grands pans de sa didactique restent à ériger, à développer, et le plan de travail étudiant pourrait s'avérer un thème d'intérêt.

CHAPITRE 2 – TECHNOLOGIE

2.0 Technologie médiatique

Les universités partagent toutes une structure saturée à sa base³⁹ et agissante au niveau des départements ou familles disciplinaires qui sont des entités quasi-indépendantes et en quelque sorte des communautés de pratique institutionnalisées ; c'est là que prennent formes des recommandations qui lient à toutes fins utiles les échelons supérieurs pour les promotions, l'allocation des ressources, l'organisation de l'enseignement et des programmes, mais elles sont étrangères les uns aux autres pour les parts de marché des clientèles inscrites en fonction de l'attrait disciplinaire. L'arrivée massive et soutenue des technologies informatiques et de la catégorie des travailleurs affectés à ces infrastructures a non seulement contribué à réorienter la recherche en pédagogie universitaire, mais elle a également donné lieu à l'émergence des disciplines qui accompagnent ces technologies et à la diffusion de cours portant sur les connaissances informatiques : ce nouveau champ de pratique de l'enseignement-apprentissage se prête mieux que tout autre à la formation à distance car il se fait pour ainsi dire avec les outils du métier. On ne doit pas se surprendre que les méthodes préconisées dans ce domaine débordent et empiètent sur des champs didactiques plus flous ou numériquement incultes.

Dans le monde de l'éducation, ce que les technologies informatiques procurent, en fait et systématiquement, aussi bien pour la gestion que pour l'enseignement-apprentissage, ce sont des outils pour consigner de l'information, formaliser cette information et la convertir en connaissances : on le fait avec

- (i) le traitement de texte pour consigner, décrire un phénomène
- (ii) du matériel photo ou vidéo pour consigner les phénomènes dans des images
- (iii) des chiffriers ou autres logiciels spécialisés pour la mesure ou le dénombrement, pour la mise en forme des bases de données (et pour convertir ces données en graphiques, par exemple), et aussi
- (iv) dans des logiciels qui permettent l'expression conceptuelle et synthétique, le tout en prise directe avec la médiatisation instantanée.

Comme on le dégage ci-après avec une recension des écrits couvrant la période 1960-1980, l'informatique fut une rupture technologique qui a laissé intacte la pédagogie universitaire traditionnelle et les discours pédagogiques qui accompagnaient les moyens d'enseignement (l'audiovisuel) et elle a refondé le texte. À l'examen de ces documents, on constate de plus que la transition vers l'informatique a entraîné des changements qui ne doivent rien ou si peu aux théories de l'éducation élaborées dans le sillage des moyens d'enseignement et de l'audiovisuel au cours des années. Cette pseudo rupture technologique – de l'analogique au numérique –, et la pseudo continuité des théories des moyens d'enseignement sur cinquante ans depuis 1960, ont masqué l'apparition de nouvelles approches, ténues, mais solidement enveloppées dans des habits institutionnels aux pratiques didactiques radicalement différentes. On ne propose pas ici de dessiner les grandes lignes d'un phénomène techno-industriel mais plutôt de suivre le fil d'une évolution techno-éducative non planifiée mais habilement intégrée.

39. Saturée à sa base dans le sens de *bottom-heavy*.

2.1 À propos de technologie éducative

L'éducation à distance – médiatisée – a connu plusieurs formes dont aucune n'a complètement disparu aujourd'hui, chacune conservant son utilité en contexte : imprimés, radio, télévision, audiovisuel. Mais avec l'informatique, dès le début des années 1970, la notion d'interaction asynchrone se présente comme nouvelle modalité d'échange entre professeurs et étudiants, concurrençant ainsi la générosité toute relative du multimédia audiovisuel : on crée alors des programmes informatiques accessibles d'un ordinateur à un autre – on peut dire en ligne – et avec lesquels les étudiants peuvent travailler et laisser des réponses. Professeurs et étudiants utilisent les mêmes modalités, une infrastructure commune, les mêmes appareils et logiciels, établissant ainsi les caractéristiques fondamentales de la formation à distance par voie informatique sous forme d'échanges directs entre les intéressés. Comme on la connaît aujourd'hui, la formation à distance ou en ligne possède non seulement ces caractéristiques, mais les technologies numériques ont cloné sinon absorbé toutes les autres formes médiatiques antérieures : graphisme, télévision (audio-visuel et multimédia), radio, et le texte en sus. Plus encore, les technologies numériques permettent maintenant à tout un chacun de diffuser des productions à destination de publics ciblés ou du grand public comme on l'anticipait déjà pour les mass-médias : un clavier simple et facile à apprendre, la possibilité pour l'écrivain de faire son livre, et dans la salle de rédaction taper soi-même le texte qui paraîtra dans le journal après impression (Grégoire 1962:60). Mais les mass-médias, la presse écrite et l'édition n'avaient pas l'exclusivité des avancées technologiques susceptibles de favoriser le développement de leur industrie. La recherche universitaire y a concrètement contribué dès la première heure.

2.1.1 Platon et l'ABC de la télématique éducative

Au début de l'ère des technologies éducatives numériques, au moment de la toute première expérimentation d'enseignement-apprentissage au moyen de l'informatique dans les années 1970, le projet Platon avait reposé lui aussi sur des avancées technologiques jusque-là inconnues (ou émergentes) ; il faut revoir brièvement ces commencements pour en mesurer la portée véritablement annonciatrice.

Parmi les expériences observées entre 1973 et 1975 par les agents du C.O.P.I.E.⁴⁰ (Forest 1978, Scholer 1977 ; rapporté aussi dans Chaptal 2001), il faut s'arrêter un moment sur le projet « Plato » mené au campus Urbana-Champaign de l'Université de l'Illinois. Deux itérations du projet Plato furent conduites par le professeur D. Bitzer dans l'environnement du *Computer-based Education Research Laboratory*, en 1960 et 1971. Le dispositif Plato faisait usage d'un ordinateur Control Data Corporation (CDC 6000) en temps partagé avec « 250 terminaux en 25 endroits » (De Celles, Roussel et Selva 1976:135). L'appareillage fonctionnait sous Tutor, un langage de programmation, et visait l'enseignement et la gestion du dossier des étudiants. En 1971, la compagnie Control Data s'est intéressée à ce projet, mais ce n'est qu'en 1976 que les fruits furent rendus disponibles après que Control Data eût acquis les droits sur tous les aspects du système. Le système Platon⁴¹, dès son implantation en 1976 à l'Université du Québec, fut avant tout considéré comme un réseau destiné à « expérimenter, pour une période de cinq ans, un système de communication qui intègre les technologies de l'audio-visuel, de l'informatique et des télécommunications » (Dumas et Rigault 1977:3) de sorte qu'en 1977, l'on comptait dix-sept (17) terminaux à l'UQ, dont trois à la Télé-université.

40. Conseil d'orientation pour la prospective et l'innovation en éducation.

41. *Plato : Programmed Logic for Automatic Teaching Operation*. En français : Platon, Programmation numérique pour l'apprentissage à l'aide de la technologie de l'ordinateur.

Dès la première version du système Platon, les leçons étaient conçues et rédigées au terminal écran-clavier, c'est-à-dire sur un appareil identique à celui qu'utiliseraient les étudiants pour transiger avec la matière des leçons. Dumas et Rigault (1977) anticipaient que les communications interpersonnelles entre les usagers allaient atténuer en partie « l'état d'isolement que l'on a souvent associé durant les années '60 aux systèmes d'enseignement programmé et individualisé » (p.17). Un autre thème d'un ordre de pensée entièrement différent a toutefois été abordé dès les premières années de l'introduction de ces technologies électroniques ; on entrevoyait rien de moins que la mise en place d'un « environnement adapté à la diversité individuelle et une amorce de changements fondamentaux dans l'enseignement, dont la relation de l'étudiant avec la connaissance » (Villardier et Matte 1978:21). Les chercheurs définissaient l'équipement Platon comme un système d'enseignement-apprentissage multimédiatisé géré par ordinateur ; celui-ci favorisait l'acquisition des habiletés fonctionnelles relatives au calculateur, au simulateur, aux banques de données et à la programmation en langage Basic⁴², incluant l'exploitation de médias d'enseignement maintenant intégrés à l'ordinateur : texte, microfilm, diapositive, graphique animé, disque audio et autres.

Trente-cinq ans après ces premiers essais et après une série d'évolutions, l'informatique est devenue plus qu'une industrie ; elle englobe aujourd'hui la totalité des télécommunications et l'Internet lui-même est devenu un média de masse distinct sinon autonome. Néanmoins, la formation à distance par le truchement de l'informatique a conservé l'essentiel de ce qui la caractérisait dans les années 1970, à savoir que professeurs et apprenants utilisent les mêmes infrastructures et les mêmes technologies à des fins d'interaction : « Les TIC permettent, en effet, aux étudiants et aux professeurs, non seulement de présenter et de prendre connaissance d'informations sous divers formats médiatiques, mais également d'en rechercher, d'en produire, d'en communiquer, d'en analyser et d'en transformer » (Basque, Vallières et Masson 2007:27).

2.1.2 Télématique : interaction fermée à communication ouverte

Pour certains, le face-à-face en présentiel constitue le mode naturel de l'enseignement ou de l'apprentissage, et inversement les approches technologiques – en particulier par voie de télématique – en constituent l'aspect lourd⁴³. Néanmoins, les établissements traditionnels d'enseignement supérieur auront quand même tous adopté, à des degrés divers dans les années 1980 (disons 1983⁴⁴), maintes pratiques télématiques.

Non seulement la télématique commence-t-elle à incorporer les télécommunications, le téléphone, la télévision et l'informatique, mais elle s'avère effectivement « le processus de communication qui permet une interactivité forte entre les intervenants et les étudiants » (Rivard 1990:4). Préconisant l'adoption de workstations, c'est-à-dire de la micro-informatique par opposition aux gros appareils centralisés du genre Control Data (*mainframe*), Lucie Rivard (1990) rejoint l'expression de Villardier à propos de la relation avec la connaissance et elle écrit : « bientôt nous ne parlerons plus de gestion de l'informatique mais plutôt de gestion de l'information » (Rivard 1990:29).

42. Dans le cours intitulé « *L'informatique, c'est pas sorcier* ».

43. « elle [la Télé-université] diversifiera ses modèles pédagogiques de façon à aller du plus léger au plus lourd, du face-à-face à l'université à domicile avec support télématique. Cette nouvelle définition [...] reçoit un accueil favorable [en] février et mars 1984 » (Guillemet 2003:130).

44. En 1983, le protocole TCP/IP devient la norme d'Arpanet et d'autres réseaux télématiques à titre de langage commun de la communication-machine en réseau.

2.1.3 De l'audiovisuel à l'informatique : l'ère du self-média

Les universités traditionnelles n'ont pas d'emblée adopté l'informatique pour l'enseignement. Beaucoup d'universités et de collèges ont d'abord adopté l'informatique à des fins administratives et pour la gestion des bibliothèques (avec les cartes perforées). Pour les aspects pédagogiques, toutefois, le passage de l'audiovisuel à l'informatique, et le passage du présentiel à l'enseignement médiatisé furent plus laborieux en cela que deux phénomènes ont pris place en même temps dans deux sphères séparées qui se sont chevauchées dans les universités traditionnelles. C'est à cette conjoncture que l'on note

- (i) une rupture dans la sphère des techniques éducatives, entre l'audiovisuel et l'informatique, et
- (ii) le passage plus lent, plus laborieux et définitivement moins net des « moyens d'enseignement » à une nouvelle approche didactique désignée sous « enseignement-apprentissage ».

Dans les années 1960-1970 et jusque dans les années 1980, l'on pressentait déjà que toute la panoplie des moyens d'enseignement (instructional media) utilisés avant l'ordinateur constituait un inventaire de techniques et de dispositifs disparates rassemblés dans ce que l'on désignait alors sous audiovisuel. Jusque-là, toutefois, on cultivait pour l'audiovisuel des théories qui n'englobaient pas l'écrit, celui-ci disposant depuis longtemps de ses propres modalités d'édition, de production et de diffusion – le monde des métiers de l'édition, des typographes – notamment dans les bibliothèques sur campus ou ailleurs. Somme toute, l'audiovisuel était conçu pour servir la didactique des cours magistraux.

Au moment de la publication de son ouvrage de 1973 intitulé *La communication audio-scripto-visuelle*⁴⁵ à l'heure des self-media et préfacé par Abraham Moles, Jean Cloutier était directeur de la section audiovisuelle de l'Université de Montréal, un praticien des moyens d'enseignement. D'emblée, la notion de self-media proposée par Cloutier a paru séduisante et pour Daniel Peraya (1994) c'est en effet Jean Cloutier qui aurait formulé ou défini le concept de self-média. Pendant très longtemps, d'écrire Peraya, le seul média largement partagé fut la calligraphie ; c'était le seul moyen de répondre à des messages et d'en acheminer soi-même. Cloutier avançait que seuls les self-médias pouvaient dorénavant améliorer la communication individuelle et sociale et surtout que plusieurs technologies pouvaient contribuer à transformer un récepteur passif en un producteur de messages. L'éducation à la communication devrait viser à améliorer ces habiletés et compétences chez tous les citoyens, et à cet égard Peraya (1994) considérait déjà que le WWW serait un bon exemple de self-média. En 1973, Cloutier n'aurait pas pu prévoir ni même évoquer comment des réseaux, constitués d'une myriade de connexions allaient donner un sens à son expression de self-média. Tout de même, à l'instar de Daniel Peraya, on peut reconnaître dans les ouvrages de Cloutier (1973), et dans l'expression self-media, un germe annonciateur qui allait porter des fruits dans le terreau du numérique, en particulier avec l'apparition du texte. En 1973, le texte est apparu sans fracas dans le monde universitaire existant sous forme « audio-scripto-visuelle », une modalité de plus à inscrire à l'arsenal des moyens d'enseignement, croyait-on.

2.1.4 De la bibliothèque au centre médiatique

Parallèlement à l'émergence de quelques établissements occupés exclusivement de formation à distance dans les années 1970 dans une tentative pour élargir l'accès aux formations universitaires, Cloutier, Coiteux et Fotinas (1973) dirigeaient leurs efforts vers la formation des maîtres pour développer la capacité de ces derniers à utiliser les médias

45. Audio-scripto-visuel signifie « audio-visuel » plus « écriture ».

disponibles. Dans les mains des enseignants, les outils suivants tenaient lieu de self-médias : photographie, audiographie (enregistrement sonore et utilisation de cassettes), audio-vidéographie (enregistrement simultané du son et de l'image – cinématographie et vidéo analogique sur ruban magnétoscopique), réprographie (appareils de photocopie).

L'abondance des techniques de l'audiovisuel et leur variété, à titre de « moyens d'enseignement », se sont logés dans des centres appelés médiathèques (Dussault, Dumas et Chaput 1974), en anglais *learning resource centers*. Avec le recul des années, il appert que tous ces efforts institutionnels n'ont pas converti les enseignants aux techniques audiovisuelles et n'ont pas détourné les professeurs de leurs projets d'écriture ni diminué leur attachement au texte et aux compétences afférentes. De plus, ces moyens d'enseignement n'incluaient aucune modalité de diffusion ; il fallait toujours revenir sur le campus car les moyens d'enseignement n'étaient pas des modalités portables, partageables et échangeables.

Les nouveaux centres documentaires sont devenus des lieux où l'on entrepose des objets qui ne sont pas des textes et qui reposent sur d'autres types de support que le papier. Selon certains observateurs, l'on doit à Louis Shores⁴⁶ la transformation de la bibliothèque en médiathèque (puis en didacthèque) à tel point, croit-on, que le phénomène aurait entraîné un renouveau pédagogique. En fait, l'audiovisuel, les moyens d'enseignement, les médiathèques et les didacthèques se sont greffés à la bibliothèque mais ne l'ont pas véritablement transformée au point de la rendre méconnaissable. La bibliothèque a facilement accommodé l'audiovisuel.

En tout état de cause, l'audiovisuel n'a pas réussi à faire adopter ses technologies à titre d'outils personnels à usage quotidien. L'on s'en rend compte à la lecture de Dussault, Dumas et Chaput (1974) qui ont tenté de définir la médiathèque ou didacthèque en fonction « de l'abandon du manuel unique » ; ceci, plus que n'importe quel autre facteur, aura fait en sorte que les spécialités médiaticiennes ou techno-didacticiennes n'ont pas entraîné l'adhésion de la profession enseignante car abandonner le manuel c'était, compte tenu de l'alternative audiovisuelle, abandonner le texte.

L'on pourrait continuer à illustrer l'évolution des moyens d'enseignement en évoquant finalement un rapport de recherche produit par Bernard Lachance (1977) à l'Université Laval et qui fait état d'un projet de cours automatisé dans une formule d'audio-tutorat. Le projet de Lachance, d'une durée de trois ans entre 1973 et 1976, incluait pour l'essentiel une expérimentation auprès d'une clientèle étudiante dans les phases de mise à l'essai et d'implantation d'un Centre d'apprentissage audio seulement qui excluait « l'audio-visuel inutile, non justifié, source de problèmes nombreux tant techniques que pédagogiques » (Lachance 1977:60, dans la Conclusion). Cette recherche appliquée envisageait l'importation et la mise à l'essai de l'*Audio Tutorial System* élaboré par S.N. Postlethwait⁴⁷ et mettait en œuvre les modalités suivantes : l'étudiant « choisit une cabine de travail, installe les écouteurs sur sa tête et met en marche le magnétophone ; il reçoit alors les instructions de son professeur et est dirigé vers plusieurs types d'activités, toutes organisées en séquence » (Lachance 1977:13). Bien que l'entreprise de Bernard Lachance entendait médiatiser

46. Louis Shores (né Steinberg, 1904-1981), PhD Éducation, a consacré sa vie professionnelle au développement bibliothécaire, incluant les autres supports d'information et médias (films 16mm, film fixe, disques, rubans magnétiques, diapositives, etc.). Il envisageait la bibliothèque comme centre de ressources favorisant l'apprentissage autonome. Source : Wikipedia (goo.gl/dcBgE).

47. À la fin des années 1960, S.N. Postlethwait, professeur de biologie, concevait un système d'audio-tutorat pour l'enseignement de la botanique et l'apprentissage individuel et autonome (*The Audio-Tutorial Approach to Learning Through Independent Study and Integrated Experiences*. Minneapolis : Burgess Publishing, 149 p.). Notice ERIC : goo.gl/Y0jum.

ainsi tout un cours, c'est la formule du minicours qui a été retenue, c'est-à-dire la fragmentation de la matière en petites unités d'information comprenant les éléments suivants (énumération complète) :

le résumé du contenu, une série d'objectifs pédagogiques définis en termes comportementaux, la liste des prérequis spécifiant ce que l'étudiant doit être capable de faire avant de commencer son étude, un ruban magnétique qui sert d'intermédiaire entre le professeur et l'étudiant, du matériel audio-visuel (photographies, diapositives, films, etc.), du matériel imprimé (guide de l'étudiant, cahier de laboratoire, cahier d'exercices, etc.), des spécimens pour observation et manipulation directe, un glossaire, une bibliographie (Lachance 1977:17) ;

le dispositif incluait aussi :

la transcription du ruban magnétique, pour les étudiants qui préfèrent lire les instructions plutôt que de les écouter (p.18).

Comme on le constate, cette spécialité didactique autour des médias (les moyens d'enseignement) n'a pas accompagné les développements en gestation discrète dans le domaine de l'informatique. Les idées futuristes et les perspectives formulées par Cloutier pour l'audio-visuel et par Moles pour les mass-médias faisaient déjà l'objet d'expérimentation institutionnelle dans un tout autre environnement – exclusivement informatique – ailleurs qu'à l'Université traditionnelle. Plus tard, en 1987, le monde des communications de masse demeurait réticent eu égard au texte, formulait un compromis média/éducation et proposait (i) de considérer textes et images comme solidaires et (ii) d'aborder la question d'une manière « non-divorcée » sur fondements sémiotiques :

La presse en particulier est le lieu concret où se réaffirme la complémentarité essentielle d'une étude non-divorcée du texte et de l'image. [...] La pratique media/éducation s'intéresse nécessairement aux rapports entre les supports. Cette préoccupation est consignée dans des questions-clés telles que "les sources et le circuit", "la comparaison et le pluralisme", "l'analyse de contenus". La complémentarité des moyens sémiotiques (consignée dans des formules comme "on passe toujours par l'écrit" (J. Savino), "l'image est déjà dans le texte" etc.) est considérée pour elle-même. (Agnès et Quentin 1987:2)

2.1.5 Naturaliser la question des technologies médiatiques

La notion même de didactique est longtemps restée décalée par rapport aux autres thèmes privilégiés dans les sciences de l'éducation, incluant durant la période (1970-2000) de développement technologique intense. En fait, on accorde aux technologies de l'information et de la communication (TIC) tout le mérite des développements de l'éducation uniquement parce que les administrations scolaires (institutionnellement) et les enseignants (individuellement) ont appris et conquis – chacun à leurs fins – ces dispositifs pour les mettre au service de leurs missions institutionnelles et professionnelles respectives.

Dans le même intervalle d'une trentaine d'années, la plupart des administrations, des professionnels, des professeurs, des étudiants universitaires et des citoyens-consommateurs en sont venus à utiliser exactement les mêmes outils et programmes ; ils ont recours à toute fin utile aux mêmes dispositifs pour amorcer et entretenir les dialogues de leur choix. Les technologies de l'information, de la communication et de la diffusion sont passés dans l'usage courant, ne sont plus tellement le théâtre d'une hiérarchie des moyens et ne seront plus un enjeu du moment que les infrastructures, à commencer par l'électrification, sont territorialement installées et disponibles sur une base régulière et constante.

2.2 Traitement de texte et production textuelle

Avec le recul, la notion de self-média s'est logée dans le monde de l'éducation sous la forme du traitement de texte, pas à titre de simple modalité mais de système d'écriture. On peut dire aujourd'hui que les différents modes de production audiovisuels n'ont pas pénétré les champs de pratique de l'enseignement, c'est-à-dire que les enseignants ne sont pas devenus des producteurs de matériels didactiques audio-scripto-visuels, et les étudiants n'ont pas été tenus d'emprunter ces dispositifs à titre de modes d'expression : à l'université, toute la place a continué d'être occupée par les compétences discursives. En fait, non seulement le texte est-il demeuré central et essentiel aux apprentissages, mais il est devenu, ou est demeuré, le principal agent à l'origine de l'adoption sinon de la popularité des technologies de la communication. Pour tout dire, il n'a pas été nécessaire de connaître la programmation informatique pour bénéficier des offrandes du numérique.

Les systèmes et logiciels de traitement de texte ont rapidement été admis dans tous les milieux de travail, incluant dans l'éducation. On peut même dire que le traitement de texte – à titre de technologie de l'information appartenant à la famille des dispositifs inscrits au rang des composantes du multimédia numérique – échappe généralement aux critiques dirigées contre « les technologies » ou contre « la machine ». Du moment que le traitement de texte se fut en quelque sorte établi comme un dispositif utile et apprécié à titre d'outil d'écriture susceptible d'économiser du travail⁴⁸, on a vu des chercheurs se pencher sur le phénomène pour l'isoler, l'analyser, le comprendre et même pour l'expérimenter. Bref, à plus d'un titre, le traitement de texte (ne pas confondre avec l'« hypertexte ») a été examiné comme objet d'enseignement, d'instrument d'apprentissage, d'environnement de travail, et même de machine-outil (par éditeur de texte interposé).

2.2.1 Le traitement de texte : objet d'enseignement

L'acte d'écrire a connu des bonheurs divers au cours des âges et l'examen de quelques représentations aide à mieux concevoir et comprendre les changements intervenus depuis l'avènement des technologies numériques dédiées au texte.

D'après Lescop (1988a), le traitement de texte introduit une nouvelle façon d'écrire, c'est-à-dire que l'écran de visualisation tient lieu de brouillon, et grâce à ce dispositif intermédiaire on peut non seulement modifier le texte à volonté mais aussi l'imprimer : en d'autres mots, le processus d'écriture intervient pleinement et noircir le papier n'en est pas la première et principale opération. Si écrire n'est plus une question de noircir du papier, c'est que les outils ont changé, ont gagné en complexité. Il faut maintenant « micro-ordinateur, clavier, écran, imprimante, unité de disquette (moyen de conserver les documents) ainsi que le logiciel [permettant] la dactylographie, la modification, la mise en pages, l'impression et la conservation des textes » (Lescop 1988a:9).

Dans son examen élaboré des technologies du traitement de texte, Jean-Yves Lescop note que ce genre de dispositif de production textuelle (au début des années 1970) et l'ordinateur lui-même (vers la fin des années 1970) sont d'origine distincte et qu'ils ont coexisté séparément jusqu'au milieu des années 1980 alors que l'industrie des micro-ordinateurs a fini par intégrer les logiciels de traitement de texte dans la panoplie des fonctions numériques de base (communication, traitement de l'information, conservation de l'information).

48. « I shall be adopting the viewpoint of those who have no hostility to the use of machines as such, and who in fact welcome the help of any labor-saving device whose use is consistent with the long-range aims of education as they define those aims » (Leo Marx 1971:203-204).

À la différence de tout ce qui avait existé auparavant, le traitement de texte faisait intervenir entre le clavier et l'impression sur papier un plan visuel – un écran rétro-éclairé – où le texte est inscrit, modifié et corrigé, un plan de pré-écriture, de composition, de révision, de correction.

De plus, les appareils de traitement de texte étaient munis de « mémoires de masse [...] cassettes de ruban magnétique, disquettes magnétiques ou disques rigides »⁴⁹ de sorte que le fichier ainsi stocké ou mémorisé sur support physique est récupérable pour modification et réutilisation, c'est-à-dire pour les fonctions d'édition du texte.

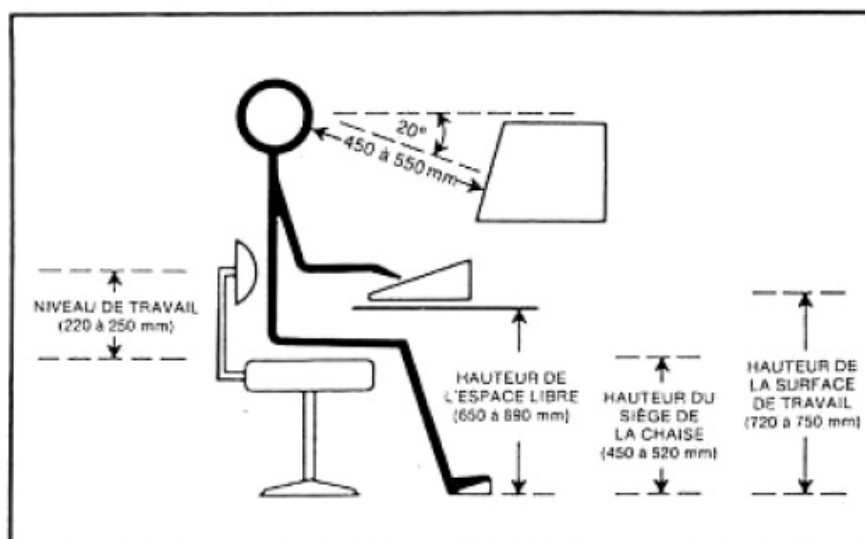


Figure 5 : Plan visuel : Ergonomie du travail à l'ordinateur (Lescop 1988a:116)

Le travail avec les dispositifs textuels exige une période d'apprentissage par laquelle un néophyte doit « s'initier au traitement de texte [et] acquérir un nouveau code pour réaliser des activités d'écriture » (Lescop 1988a:43). C'est sous cet angle – l'écriture – que l'on peut concevoir le traitement de texte à titre d'application pédagogique de l'ordinateur dont l'acquisition est susceptible de contribuer au développement et à l'apprentissage, voire même « contribuer au développement intellectuel » (Lescop 1988b:1). Si, en général, on pense que « l'utilisation du traitement de texte favorise l'émergence d'attitudes plus positives face à l'écriture », que « l'élève se trouve en situation de contrôle et qu'il se sent maître de sa pensée », et qu'il peut ainsi « augmenter avec satisfaction la qualité de sa production écrite » (Lescop 1988b:2), alors l'approche cohérente à l'université serait de considérer le traitement de texte « comme une aide à l'apprentissage gérée par l'étudiant plutôt que comme un moyen d'enseignement exploité par le professeur » (Lescop 1988b:5).

49. Lescop 1988a:15. À cette panoplie s'ajoute maintenant le disque compact (CD ou DVD, réinscriptible ou non), la clé USB (qui ramène avec elle la notion de mémoire de masse évoquée par Lescop), et une variété de sites en ligne offrant indifféremment de l'espace de stockage et des espaces de diffusion.

Dans un contexte didactique, le texte s'utilise à des fins pédagogiques pour peu que l'on intéresse les étudiants à « mettre en pratique des projets personnels d'écriture avec le traitement de texte » (Lescop 1988b:8). Pour le professeur, cela signifie « concevoir des stratégies d'enseignement et des activités d'apprentissage qui intègrent le traitement de texte » (Lescop 1988b:13) par les étudiants, incluant entre autres

- (i) la gestion des fichiers,
- (ii) les fonctions d'édition et de modification des documents, et
- (iii) la mise en pages, c'est-à-dire toutes les tâches nécessaires à la production d'une copie imprimée propre et définitive.

Outre l'écriture et la production de documents, il y a tout l'aspect relatif à l'ergonomie que Lescop a évoqué (figure 5) et qui a été décrit avec ses interfaces entre l'humain et la machine car il n'y a pas qu'un écran, il y a tout un mobilier spécifique, comme au Moyen-Âge (figure 6).

En bout de compte, dès la première moitié des années 1990 les développements de l'informatique étaient adoptés et on considérait comme réussie l'introduction de l'informatique dans la vie quotidienne avec « des claviers qui imposent moins de contraintes manuelles, des ordinateurs qui peuvent être disposés sur un bureau de façon à ce que toutes les composantes soient à la portée de la main [...] un mobilier confortable qui permet à l'utilisateur de maintenir la tête dans un axe perpendiculaire par rapport au centre de l'écran ou des moniteurs orientables » (Leblond, Fortin, Vallée 1996:271).

Chez l'étudiant distant, c'est la notion de mobilier informatique qui remplace la salle de classe comme site principal de l'enseignement-apprentissage et qui s'avère une première caractéristique de l'apprenant distant opérant dans sa sphère privée.



Figure 6 : Scribe médiéval (mobilier).

Source en ligne, University of Houston (<http://goo.gl/IjVwI>)

2.2.2 Traitement de texte : dispositif d'apprentissages fondamentaux

Une autre approche au traitement de texte – celle-là expérimentale au premier degré – fut mise à l'essai au milieu des années 1980 par Hélène Blais. L'auteure a rendu compte de son projet d'alphabétisation au moyen du micro-ordinateur auprès de participants adultes analphabètes à un moment où « les communications audio-visuelles submergent les codes symboliques de lecture et d'écriture » (Blais 1988:79). L'expérience revêt un intérêt particulier en cela que l'initiation aux micro-ordinateurs était subordonnée et pour ainsi dire assujettie aux objectifs d'un programme d'alphabétisation déployé sur deux années en 1983-1984 et en 1984-1985. Néanmoins, les chercheurs ont porté attention aux dispositifs eux-mêmes et dans le bilan de l'expérience ils ont pu inscrire, au chapitre des réalisations du programme les constats

et résultats suivants (qui ne sont pas sans rappeler les avancées de Célestin Freinet en France dans les années 1920 avec son « journal de classe » produit au moyen d'une presse artisanale) :

- (i) la rédaction d'un journal de 41 pages
- (ii) la participation de tous les inscrits à l'élaboration de ce journal
- (iii) la manifestation de l'autonomie des sujets
- (iv) leur habileté à utiliser le traitement de texte et surtout
- (v) la « capacité d'appliquer les acquis en lecture et en écriture » (Blais et Lavallée 1988:7) à telle enseigne qu'« en six (6) mois, tous les sujets ont appris l'utilisation du traitement de texte et ont pu dactylographier eux-mêmes de 2 à 13 textes » (Blais et Lavallée 1988:9).

Au chapitre du suivi des progrès individuels, les chercheurs ont observé que les participants enregistrant les meilleurs progrès en écriture « sont les mêmes qui consacrent le plus de temps à l'utilisation du micro-ordinateur » (Blais et Lavallée 1988:11). Malgré des différences notables, l'approche et les raisonnements pratiques et théoriques mis en œuvre par les chercheurs Hélène Blais et Marcel Lavallée partagent plusieurs points communs avec la didactique de Freinet. Ces différences portent :

- (i) sur les sujets – des enfants d'âges scolaire fréquentant le primaire en milieu rural Français dans la première moitié du XX^e siècle (circa 1924), et des adultes en alphabétisation en milieu urbain nord-américain 60 ans plus tard (circa 1985)
- (ii) et ces différences concernent l'emploi de technologies de l'expression écrite.

Mais pour le reste, l'apprenant de ce niveau de scolarisation, sans égard à l'âge, « chemine d'un univers oral connu vers un univers scriptural inconnu » (Blais et Lavallée 1988:13-14) comme autrefois Freinet préconisait l'usage de la presse à main de manière qu'il y ait « entre le langage et la lecture des caractères imprimés, la même liaison naturelle, et nécessaire, qu'entre le langage et la pensée manuscrite » (Freinet 1927:6). Dans ces deux cas de figure d'alphabétisation, il faut apprendre le vocabulaire technique relié à l'opération des systèmes (presse à main ou micro-ordinateur) et « cet enrichissement lexical, d'écrire Blais et Lavallée (1988:16), va de pair avec le développement chez l'apprenant d'une certaine méthode de travail » ; il faut également acquérir la dextérité requise et manifester d'autres compétences cognitives pour parvenir au produit fini et à cet égard Célestin Freinet (1927:19) observe que « le travail de composition à la presse sert directement à développer chez l'élève l'agilité manuelle, le fini du travail, la mémoire visuelle, l'apprentissage sans effort de la lecture et de l'écriture des mots, l'apprentissage mécanique de l'orthographe »⁵⁰.

50. Étant entendu ici que le travail de composition et l'apprentissage « mécanique » de l'orthographe sont de nature méthodologique, procédurale.

À la différence de Freinet et de ses chantiers avec presse à main primitive, Hélène Blais cherche immédiatement à raccorder ses observations avec les théories qui ont cours⁵¹. Il est éventuellement plus commode de travailler avec des adultes dans cette perspective car ceux-ci sont plus articulés dans l'oral et cela met en relief de manière plus contrastée l'autre genre de compétence discursive qu'est l'écrit par lequel on « découvre la signification des symboles et apprivoise les règles de fonctionnement du décodage (la lecture) et de l'encodage (l'écriture) » (Blais et Lavallée 1988:120-121).

Néanmoins et malgré que les élèves du primaire en scolarisation ou en difficulté d'apprentissage, et les étudiants adultes en alphabétisation n'en soient qu'à apprendre les rudiments de la lecture et de l'écriture – chez Freinet au moyen d'une presse à main, chez le duo Blais Lavallée et chez l'expérimentateur Clifford Morris au moyen du traitement de texte – ces chercheurs ont souligné dans quel état d'esprit les apprenants réalisaient leurs textes et maintenaient leurs efforts. Du côté de Freinet, pour qui l'apprentissage consiste à établir le plan de travail de l'élève – c'est là le paradigme retenu et mis à l'essai au moyen de l'imprimerie dans la classe –, il appert que l'apprenant écrit :

pour être lu des autres, et non pas seulement pour être corrigé par le maître. Écrire, c'est noter sa pensée ordonnée, afin de la communiquer à d'autres le moment venu. L'école avait complètement négligé ce but de toute écriture. [...] La pensée de l'enfant, de malhabile écriture, est devenue texte correct, puis page de vie, qui s'en va par la poste et le chemin de fer vers ceux qui comprendront⁵². [...] parce que l'élève voit le but du langage et de l'écriture – communiquer avec d'autres enfants – il n'est plus besoin de lui imposer le travail (Freinet 1927:21).

Ici, l'enseignant pourrait argumenter qu'il a mis sur pied les conditions d'un plan de travail étudiant et non un système de motivation permettant de ramener à l'enseignant, à ses tâches et fonctions didactiques, le crédit du succès de sa classe. Du côté d'Hélène Blais, on retrouve la même préoccupation – ou on fait la même découverte – à savoir que les apprenants adultes écrivent également pour autrui :

Au cours de leurs nombreux apprentissages, les adultes qui s'alphabetisent produisent des textes : cette apposition matérielle de signes calligraphiques et/ou typographiques sur papier est un des signes tangibles de leur accession au monde de l'écrit. C'est pour eux très souvent une phase active et déterminante de leur apprentissage : en plus de parler, de s'approprier une parole qui leur soit propre, ils écrivent pour un public, ils se donnent à lire (Blais et Lavallée 1988:131).

Pour Clifford Morris qui s'occupait d'élèves doués mais éprouvant des difficultés ou une aversion de la calligraphie, le traitement de texte procurait également la possibilité d'autres satisfactions non moins importantes (individualisation de l'apprentissage, progresser à son propre rythme, gratification immédiate ou sentiment d'auto-efficacité, pensée logique, patience, intimité cognitive) :

A word processing package offers other elements essential in teaching writing to students including individualization, self-pacing, ability to reward instantly, opportunities to learn logical thought, patience

51. Néanmoins à l'instar de Freinet sur le terrain, Clifford Morris (1991) a constaté que des enfants par ailleurs brillants mais dysgraphiques comptaient sur la version imprimée de leurs écrits à titre de matérialisation de leur compétence : « I believe that these special learners perceive themselves as better writers after printing out their stories. For them, this form of chip technology has been the «missing link» to their writing success ».

52. Les « livres de classe » étaient échangées avec d'autres écoles.

and privacy. [...] errors made on a word processor appear to have a less discouraging impact on the learner's self-esteem. [...] the user's attention will remain on task longer, resulting in a superior written product (Morris 1991).

Le traitement de texte procure à l'enseignement-apprentissage une méthode d'accès aux largesses technologiques autrefois valorisées par la primitive méthode Freinet⁵³ dans les années 1920 au bénéfice des apprenants en scolarisation de base et alphabétisation. Malgré la composante principalement technologique des méthodes (imprimerie à la manière de Célestin Freinet, traitement de texte contemporain) on constate qu'il s'avère opportun de mettre en valeur la notion de self-média en éducation autrement qu'en préconisant la théorie des moyens d'enseignement.

Pour en rester dans le domaine spécifique du traitement de texte, on doit encore aborder cette technologie à titre de dispositif complexe et problématique lorsque son introduction vient modifier l'environnement de travail usuel chez des adultes professionnels (ici encore au milieu des années 1980).

2.2.3 Traitement de texte : dispositif de travail

À peu près en même temps que le monde de l'éducation proposait des formations au traitement de texte et que l'on expérimentait cette technologie auprès de sujets en alphabétisation, le monde du travail était soumis aux changements entraînés par la bureautisation, c'est-à-dire l'introduction d'équipements informatiques.

Dans le monde du travail de bureau, l'introduction de l'informatique a créé de nouvelles exigences et notamment un apprentissage qui demande temps et effort. Dans la deuxième moitié des années 1980, Louise Bertrand effectue un travail de terrain auprès de professionnels en contact depuis moins d'une année avec de nouvelles technologies, les micro-ordinateurs. Le travail de ces professionnels consiste à rédiger des textes dans le cadre de leurs fonctions. Bertrand observe les sujets⁵⁴ en quatre temps :

- (i) leur action sur la machine
- (ii) les résultats de l'action sur la machine
- (iii) les contenus dans la machine et
- (iv) la machine comme instrument de connaissance.

Selon Bertrand (1989:283) il appert qu'intuitivement, les sujets « utilisent leur conception du fonctionnement intellectuel pour s'expliquer le fonctionnement du micro-ordinateur, et, inversement, expliquent le fonctionnement intellectuel à l'aide de concepts mécanistes applicables au micro-ordinateur ». Les concepts mécanistes évoqués sont en réalité tout l'aspect procédural inhérent au travail avec et dans un système, et cela s'exprime comme suit : « pour ne pas se perdre dans les méandres des niveaux où ils doivent intervenir (système, logiciel, contenu de travail) [les sujets] décomposent le travail à effectuer en précisant à chaque étape les composantes techniques dont il faut tenir compte » (Bertrand 1989:284).

53. Les journaux de l'époque parlaient de cette approche singulière et les titres lisaient « S'imprimer soi-même », « La vie à l'école par l'imprimerie », « À l'école de Gutenberg », « L'éducation par la typographie », etc. Aujourd'hui, on évoque le monde numérique comme une « extension » de notre existence » (Audet 2012:45).

54. Treize sujets (7 hommes, 6 femmes) dont onze (11) ont complété des études universitaires.

Mais tous ces aspects ne se classent pas de manière égale au rang d'objet d'intérêt et l'auteure rapporte sans équivoque comment « le développement de contenus de connaissance a de loin suscité les commentaires les plus fréquents » (p.285). La satisfaction des sujets est de l'ordre de la satisfaction au travail à propos des contenus de connaissance, et l'auteure formule un élément majeur, trop souvent oublié, inhérent aux instruments informatiques sous forme d'« une plus grande quantité de travail produit dans une période de temps plus courte » (p.287).

Déjà, au milieu des années 1980, certains utilisateurs reprochaient à l'informatique d'imposer une sorte de complexité n'ayant rien à voir avec écrire, une charge cognitive supplémentaire : « Il semble que la conversion récente des sujets à la bureautique rende difficile la réalisation d'un travail abstrait à l'aide d'un micro-ordinateur, le manque d'automatismes dans son usage rendant le travail lourd et astreignant » (Bertrand 1989:289). À l'époque, les sujets en apprentissage devaient maîtriser l'utilisation d'un traitement de texte sous DOS (Disk Operating System) avec les clés de fonction (F10, F11, Enter, Del, etc.), des raccourcis de clavier spécifiques et les touches alphanumériques pour le texte. Les critiques formulées par les apprenants d'hier sont encore valables aujourd'hui en regard de la multiplication des logiciels, de leurs fonctions variées et de leurs modalités d'interaction avec d'autres logiciels et fonctions. L'auteure pose un diagnostic initial sur l'astreinte informatique (la discipline que la machine bureautique impose aux utilisateurs) et sur la difficulté de s'y sentir à la fois à l'aise et créatif individuellement. Surtout, évoque-t-elle, la machine invite à se structurer ou se restructurer pour pouvoir travailler avec la machine. Il semble, selon Louise Bertrand, « que le travail avec l'outil bureautique oblige l'utilisateur à une certaine rigueur dans ses démarches et quelques sujets ont affirmé se sentir familiers avec cet aspect rigoureux » (Bertrand 1989:290).

Les sujets de Louise Bertrand livraient leurs pensées par écrit et oralement et l'un d'eux a formulé que l'usage de l'ordinateur lui permet de « ponter entre des fichiers intérieurs [...] sauter d'un point à l'autre » (Bertrand 1989:290). Ces associations de « fichiers intérieurs », cette forme de structuration n'est pas encore l'hypertexte mais déjà, semble-t-il à certains, « le micro-ordinateur permet de présenter l'information sous de multiples formes » (Bertrand 1990:8). Dix ans plus tard l'hypertexte suscitera des remarques semblables, à propos de la lecture : « Lire un texte, ce n'est pas dérouler du linéaire, mais faire des rapprochements, des sauts, guidés ou non par l'auteur » (Soubrié 2001:164, citant Clément 1998).

Le phénomène technologique du traitement de texte, s'il est advenu avec l'informatique, s'est aussi accompagné de profonds changements dans la gestion organisationnelle et administrative. Jusqu'en 1984, la démarche de bureautisation s'effectuait par développements « à la pièce, par secteur, de façon plutôt anarchique, sans plan d'intégration bien défini et connu de tous » (Alain 1984 – non-paginé). Dans un tableau retraçant l'adoption de la bureautique à l'ÉNAP (École nationale d'administration publique – Québec), Alain (1984) indique comment l'établissement est passé à la bureautique « à partir de l'existence des technologies, de leur jumelage, de leur complémentarité et de leur intégration (dans un réseau local) ». L'auteur énumère les principales étapes de cette bureautisation (tableau 2). La chronologie du tableau 2 montre que la télécommunication, les bases de données, le courrier électronique, et la vidéo ont vu le jour avant l'ordinateur personnel (PC) et le traitement de texte, le tout entre 10 et 25 ans avant le web comme on l'a connu à partir du milieu des années 1990⁵⁵. Les modalités listées pour l'ÉNAP sont mixtes et elles incluent indistinctement l'audio-visuel et les communications ; on peut le comprendre car la bureautique n'a pas seulement introduit l'ordinateur, elle a accueilli dans les bureaux et dans les classes des terminaux faisant usage de la télécommunication à distance (Platon) et de la communication locale en réseau (bases de données bibliographiques).

55. Au cours de cette même période (1970-1995), Cloutier (1973) préconisait une approche « audio-scripto-visuelle » et Peraya (1994), reconnaissant le traitement de texte à titre de self-média.

Tableau 2 : Chronologie des technologies informatiques à l'École d'administration publique – ÉNAP (1984).

Évolution ou adoption des éléments de bureautique (salles de classe et bureaux) à l'ÉNAP (circa 1984)	
Technologies	Année
Téléconférence	1970
Télécopie (béline)	1970
Accès bases de données (Babaduq)	1975
Platon	1976-1979
Courrier électronique (messages textuels)	1977
Communication satellite	1977
Vidéo	1977-1982
Traitement de texte	1979
Ordinateur individuel en classe	1982
Ordinateur individuel (bureau)	1983
Vidéodisque (à l'étude)	1984
Vidéo (affichage écran ordinateur)	1984

Jean-Marc Alain (1984) évoque aussi le contexte et les motifs qui ont accompagné et justifié l'adoption des nouvelles méthodes de travail de bureau, en particulier le « souci d'augmenter la productivité de l'organisation dans un contexte d'efficacité et d'efficacité (crise de la productivité administrative) » écrit-il, afin d'accroître « la productivité du secteur tertiaire, en particulier celle des bureaux, largement inférieure à celle rencontrée dans l'agriculture et l'industrie ». Ces remarques sur la nouvelle configuration du travail de bureau sont à recouper avec la recherche de Louise Bertrand (1989) qui a étudié le phénomène sous l'angle cognitif.

Outre l'administration publique québécoise et le réseau de l'Université du Québec, d'autres établissements d'enseignement supérieur au Canada entretenaient les mêmes préoccupations et ont connu les mêmes transformations. C'est ainsi qu'en 1981-1982 le ministère fédéral des Communications entreprit une étude en vue d'établir « un programme de développement industriel dans le domaine de la bureautique » (Kaye 1982:1), un domaine « qui, jusqu'à tout récemment, ne faisait pas l'objet de recherche universitaire » (p.4). On assiste ici aux premiers pas de l'informatique dans le des universités traditionnelles, par exemple :

(i) à l'Université Laval, on travaille à « la mise en place d'un système de bureautique expérimental conçu en fonction des besoins du secrétariat » (p.53) dans lequel « on étudie les machines de traitement de texte en vue de leur éventuelle intégration au système » (p.55) ;

(ii) à l'Université de Montréal, on explore l'« application de modèles cognitifs au dialogue homme-machine [...] La solution est peut-être à trouver dans l'étude de la mémoire humaine » (p.82) ;

(iii) du côté de l'Université Western Ontario, Pylyshyn procédait à l'« analyse des tâches administratives, l'élaboration de modèles de procédures » (p.163) ; à la même université, on entendait concevoir le prototype d'un système bureautique permettant « d'enrichir les cours que nous offrons actuellement, nos méthodes d'enseignement ainsi que nos procédures administratives » (p.172).

Dans cette enquête menée en 1981-1982, Roger Kaye dénombre environ 121 chercheurs universitaires canadiens occupés de bureautisation ou s'y intéressant dans l'un ou l'autre des cinq (5) secteurs suivants : matériel, logiciel, facteurs humains, facteurs techniques (propres aux médias électroniques), facteurs socio-économiques. Pour le ministère fédéral des Communications de l'époque, cette poussée planificatrice s'inscrivait nettement dans la continuation du taylorisme⁵⁶ et la résistance se manifestait également du côté des employés supérieurs⁵⁷.

2.2.4 Pour conclure à propos du traitement de texte

Une quarantaine d'années après ses débuts dans le système Platon, le traitement de texte s'est développé pour devenir logiciel parmi d'autres types d'applications, mais il a envahi le web de sorte que l'écriture est devenue une méta-écriture (Anis 1998:270). Outre que le texte n'a jamais été intégré dans les moyens d'enseignement audiovisuels, on note que le traitement de texte se trouve d'abord sous forme intégrée (*dedicated*) dans le système Platon, après quoi il se détache du système informatique pour évoluer de manière indépendante à titre d'outil général pour écrire des textes. On n'a qu'à penser aux luttes commerciales entre Lotus (IBM), WordPerfect (Corel) et Word (Microsoft), et aujourd'hui entre les suites bureautiques du libre (ex., OpenOffice) et tant d'autres versions commerciales.

Pour plusieurs, le traitement de texte est d'abord un système d'écriture, une technologie pour écrire au service des auteurs, une évolution dont les racines s'inscrivent plutôt dans la mécanisation des processus de l'écrit depuis Gutenberg (Kunde 1986,1998). Ce que l'on remarque toutefois de plus en plus, c'est l'intégration du traitement de texte comme seul et unique outil des systèmes en ligne désignés sous « médias sociaux ». En effet, ces systèmes (Facebook, Twitter, SMS – une forme de clavardage téléphonique, les programmes à base de wiki, les blogues ou cybercarnets, etc.) ne sont en réalité que des habillages différents autour d'une même ressource, du même outil pour écrire : le traitement de texte. Outre ces systèmes relativement simples, on trouve à l'autre extrémité du spectre des systèmes pour élaborer des cours universitaires, comme Concept@ et d'autres, dont l'outil central est également le traitement de texte auquel s'ajoutent des fonctions de programmation et de gestion de site web. La programmation et la gestion de site web sont plus complexes et on ne s'attend pas que les professeurs d'université les utilisent assez souvent ou intensivement pour devenir familiers avec leurs complexités : les tâches de programmation, de médiatisation et de gestion de ces systèmes sont assumées par des programmeurs-informaticiens à l'emploi de l'établissement.

Sur les quelque quarante ans de l'incessante évolution de l'informatique, on peut dire que le traitement de texte s'est imposé comme système d'écriture à clavier dans tous les domaines d'activité. Bien que l'on doive généralement apprendre à écrire par calligraphie, on en vient vite à se familiariser avec l'alphabet au clavier.

Il est vrai que certains cours universitaires à distance n'exigent pas expressément de l'étudiant qu'il possède un ordinateur ou qu'il fasse appel aux technologies de l'informatique ou de l'écriture aux fins de cheminer dans ces cours, mais les directives générales renvoient tout de même aux outils informatiques⁵⁸ (courriel, CD, DVD). Par ailleurs si les établissements n'obligent pas les étudiants à se procurer un ordinateur, des bourses sont disponibles pour acquérir ces appareils qui sont tous, sans exception, dotés d'un clavier et d'au moins un système de traitement de texte. Si les

56. « L'introduction de la bureautique dans la spécialisation des emplois ne constitue pas une rupture avec le taylorisme, mais une continuation de cette théorie. La division des tâches et la spécialisation sont toujours présentes » (Lyrette 1986:9).

57. « le plus grand obstacle que vous avez lorsque vous introduisez une technologie provient des employés supérieurs qui ont été formés à fonctionner d'une certaine façon (entrevue avec L. Garceau, septembre 1985) » Lyrette 1986:12.

58. « des outils complémentaires sont disponibles dans Internet », et « Les communications se font par téléphone ou par courriel. » EDU 1701 (goo.gl/YNvHW).

moyens de communication et les technologies de l'information (l'informatique) ont entraîné des modifications dans le monde de l'éducation, cette évolution inclut le traitement de texte pour écrire et mais aussi, maintenant, pour diffuser du texte en ligne. Les autres outils qui utilisent ou exploitent les moyens de communication et les technologies de l'information (l'informatique) sont (i) la programmation – le code – tout aussi indispensable mais pratiquée par une infime minorité de professeurs et (ii) la gestion des systèmes.

Il va de soi que tout ne se ramène pas au traitement de texte, mais celui-ci est devenu un système d'écriture pour une majorité de langues écrites à travers le monde⁵⁹. Il faut comprendre que ce système d'écriture comprend le texte, bien sûr, mais aussi les nombres, les signes diacritiques (les accents), la ponctuation, les symboles généraux, les symboles mathématiques, les symboles musicaux, les symboles techniques, le braille et quantité de formes géométriques.

Produit de la science, l'univers médiatique est certes constitué de code, mais à quoi servirait le code s'il n'était pas au service du langage humain (le langage machine n'a aucune vie autonome, la ligne de commande⁶⁰ faisant foi de tout dans cet univers) : « La création et de développement des langages informatiques se sont accompagnés de la naissance de l'informatique interactive, fondée sur le couple clavier-écran. Ce sont au départ les programmeurs qui ont utilisé l'ordinateur comme machine à écrire et à lire. Ce sont leurs « éditeurs » de programmes qui ont donné naissance à nos traitement de texte » (Anis 1998:31).

On peut résumer et même conclure, à propos du traitement de texte à titre de technologie médiatique de base, que professeurs et étudiants sont maintenant à même de contrôler, par ce seul système d'écriture, non seulement la production de leurs ouvrages mais aussi l'élaboration de leurs cours (en ligne ou non), du début à la fin, design et diffusion inclus.

2.3 Les « moyens d'enseignement » précurseurs de la « distance » ?

En 1970, dans le rapport d'une étude nationale commanditée par le gouvernement fédéral américain⁶¹ pour évaluer les moyens d'enseignement, la *Commission on Instructional Technology*, on écrivait que les problèmes de l'éducation aux États-Unis tenaient à trois causes et principalement à une carence des connaissances pratiques en matière d'apprentissage humain, que l'on fasse intervenir ou non la question des moyens d'enseignement dans l'équation⁶². En d'autres mots, même si on souhaitait apporter des changements, on se heurtait aux structures formelles de l'enseignement que sont, principalement, les régimes d'enseignement (primaire, secondaire, collégial et universitaire), la

59. Les scripts « Unicode » permettent aux programmes de traitement de texte d'écrire dans pas moins de 93 langues écrites (www.unicode.org).

60. Ligne de commande : Une interface en ligne de commande (couramment abrégé CLI en anglais) est une interface homme-machine dans laquelle la communication entre l'utilisateur et l'ordinateur s'effectue en mode texte. (Wikipedia, tinyurl.com/83v5lfp)

61. Époques présidentielles L.B. Johnson 1963-1969, et R. Nixon 1969-1973.

62. « ...the Commission's study has revealed that certain conditions –perhaps the most basic and telling causes of all – are not peculiar to technology per se but pervade all American education. The first and most far reaching of these is the lack of practical understanding about the process of human learning » (Tickton 1970:77). Quarante ans plus tard dans les discours sur les environnements d'enseignement-apprentissage numériques, on entend sensiblement la même réflexion : « Il s'agira notamment d'analyser les manières d'apprendre dans ces nouveaux environnements d'Internet en constante évolution » (Deschryver 2010:190-191).

départementalisation des connaissances en disciplines, et le calendrier scolaire⁶³. Le troisième obstacle au changement qualitatif⁶⁴, d'après la Commission présidée par Tickton, est le financement insuffisant.

Il faut croire que la méconnaissance des processus d'apprentissage n'a pas remis en question la pertinence des technologies audiovisuelles en classe. Après tout, les moyens d'enseignement mis en œuvre ne sont-ils pas des éléments subsidiaires et complémentaires des formations et des programmes prescrits, gérés par des établissements responsables et dispensés par des enseignants compétents ? À l'origine, la philosophie des moyens d'enseignement entendait réformer l'éducation pour la rendre plus efficace. De manière plus prudente, on dira que les technologies éducatives de première génération ne servaient qu'à compléter les modalités usuelles des cours en classe. Mais ces technologies (télévision, radio, équipements audiovisuels) étaient mises en batterie de façon intermittente⁶⁵ de sorte qu'elles n'ont en rien modifié l'enseignement traditionnel⁶⁶. Surtout et principalement, les technologies audiovisuelles conçues comme autant de moyens d'enseignement, n'ont pas enrichi les moyens d'expression des enseignants ni ceux des étudiants.

En réalité, le rapport de la commission Tickton sur les moyens d'enseignement (1970,1971) trace le portrait d'un échec. On formule comme suit les raisons qui expliquent les progrès mitigés de l'approche didactique assujettie aux technologies audiovisuelles :

- (i) indifférence ou antipathie envers les technologies, exprimée dans une méfiance envers « la machine » déshumanisante, dépersonnalisante (surtout après les expériences de l'enseignement programmé)
- (ii) la médiocrité ou la piètre qualité du matériel didactique (le matériel distille l'ennui, et le genre éducatif ne concurrence pas les productions commerciales auxquelles le cinéma et la télévision ont habitué leurs auditoires)
- (iii) des équipements mal conçus, incompatibles et rapidement obsolètes
- (iv) l'accessibilité du matériel didactique eu égard à leur localisation, leur disponibilité, et aux droits d'utilisation
- (v) la formation insuffisante dans l'usage des équipements
- (vi) l'exclusion des spécialistes médiatiques des instances centrales de planification (Tickton 1970:78-81).

On peut citer en exemple la télévision dont on sait qu'elle a ouvert le champ de la vidéo en circuit fermé, puis de l'audio-visuel et enfin du multimédia en milieu éducatif. La télévision est difficile à utiliser à des fins d'apprentissage parce qu'elle travaille habituellement ses représentations en fonction du divertissement, du loisir, de la détente, du spectacle, bref elle s'adresse à un auditoire passif. Il s'avère en effet difficile d'écouter la télévision pour apprendre au sens strict, pour traiter l'information en profondeur ou pour amorcer un travail de synthèse ou de mémorisation à des fins d'apprentissage.

63. « ...a third barrier to educational reform: the very structure of today's formal education, a pattern of grades, courses, credits – departmentalization – four years of higher education added to twelve years of elementary and secondary education – which affords scant leeway for substantive, effective change in schools and colleges » (Tickton 1970:78).

64. « technology can in fact lead to significant improvements in the quality of teaching and learning » (Geoghegan 1994)

65. « According to informed opinion, audiovisual media are generally employed intermittently and then only to enrich and supplement the familiar patterns of classroom instruction » (Tickton 1970:66).

66. « Generally, television and radio, like other audiovisual materials and devices, are being used to enrich but not change traditional education » (Tickton 1970:69).

Geoghegan (1994) fait un constat semblable de la vague techno-éducative de la deuxième moitié du XX^e siècle mais pour l'essentiel il en impute la faute à une pédagogie inadaptée⁶⁷. L'examen auquel se livre la commission Tickton cherche à déterminer comment un système d'enseignement technologique et performant peut améliorer l'apprentissage (*to improve learning*) chez les apprenants. Dans la littérature sur l'éducation, le thème de l'amélioration de l'enseignement est en constante progression en Amérique depuis les années 1920 alors qu'il a fallu attendre les années 1970 pour qu'on s'intéresse intentionnellement à l'apprentissage. La commission Tickton pose qu'il faut améliorer l'apprentissage. Elle remet en question les approches pédagogiques et espère procéder à des refontes technodidactiques alors que ces moyens n'entretiennent aucune consanguinité institutionnelle et cognitive avec l'enseignement ou l'apprentissage : on confère aux produits de la communication d'hypothétiques attributs pédagogiques.

2.3.1 Audiovisuel et télévision

Deux changements sont survenus au début des années 1970 qui ont propulsé la formation à distance. Ce sont (i) une généralisation de la télévision par câble et (ii) la mise sur pied d'organismes universitaires de formation exploitant cette technologie nouvellement disponible. La télévision par câble (câblodistribution ciblée et non diffusion massive) devient en soi un moyen audiovisuel multimédiatique en cela qu'elle intègre et fait usage des attributs du graphisme autrefois réservé à l'imprimé en y ajoutant l'audio et l'image vidéo ; surtout la télévision câblodistribuée correspond à un média stockeur : elle produit, stocke et diffuse ses propres contenus aux fins souhaitées. Cette transition proprement médiatique est ainsi décrite par des observateurs :

Dès les années 60, s'ouvre l'ère du multimédia caractérisée par un usage de différents médias (imprimé, radio, télévision, vidéo) complémentaires et coordonnés en vue d'un objectif pédagogique commun. Bien que les émissions éducatives soient utilisées aux États-Unis d'Amérique depuis la première moitié du XX^e siècle (environ 1920 pour la radio et 1950 pour la télévision), ce ne sont devenus des composants habituels des cours d'éducation à distance qu'à partir de 1970, lorsque les télédistributeurs et les câbles de télévision se sont généralisés (Ouerfelli et Gharbi 2008:3).

Ainsi, au début des années 1970, les technologies en usage étaient celles de l'audiovisuel pour la dispensation de cours et de matériels en présentiel. Pour la formation à distance, on désignait sous multimédia les combinaisons médiatiques, en particulier la télévision qui fut mise à contribution avec le courrier postal dans des projets expérimentaux.

2.3.2 Évolution technopédagogique : de l'audio-visuel aux « TIC »

Si les technologies des « moyens d'enseignement » ont évolué, peut-on en dire autant des théories accompagnatrices de ces développements en constante transition ? Parmi les innovations en éducation qui retenaient l'attention dans les années 1960-1970, il faut souligner le cas TEVEQ, une réalisation du savoir-faire Québécois. Dès la première de ce projet d'un intérêt exceptionnel, 34 532 personnes s'étaient inscrites et avait suivi ce programme éducatif (avec un taux d'abandon de 15,1 %) afin de compléter une scolarité « jusqu'au seuil de la 9^e année » (Lallez 1973:48). Il ne s'agissait que d'une expérience-pilote tenue entre janvier et juin 1968, mais déjà, dans certains milieux de l'éducation, on formulait un diagnostic qui allait perdurer au-delà des considérations sur l'enseignement par correspondance, sans doute dans l'espoir de conserver au maître sa place prépondérante. Noter, ci-après, comment on désigne néanmoins la formation à distance malgré les avancées technologiques et ses usages novateurs, et comment on est attaché à

67. « These issues are less a matter of technology than the pedagogy it is intended to support » (Geoghegan 1994).

l'enseignement traditionnel et à son incarnation en la personne de l'enseignant : « L'enseignement par correspondance connaît un certain nombre de limitations. La première qui vient tout de suite est l'isolement des étudiants et ses conséquences. [...] Pour remédier à ces limitations, les spécialistes de l'enseignement à distance conseillent de recréer les conditions d'un dialogue face à face et d'avoir recours aux moyens audio-visuels » (Lefranc 1984).

Mais ailleurs, l'introduction de l'audiovisuel, sous forme de télévision en circuit fermé (magnétoscopie), a été accueillie avec circonspection dans les salles de classe à l'université. Les ouvrages sur la télévision éducative⁶⁸ (*educational TV*) ont connu un essor majeur entre 1950 et 1980 en anglais et de 1970 à 1985 en français.

Dès le milieu des années 1960 toutefois, la télévision en milieu universitaire a fait l'objet d'une étude pertinente à titre de moyen d'enseignement multimédiatique ; dans un discours concernant cette initiative innovante pour l'époque, l'enquête de Jean Cazeneuve et Robert Pagès résume une situation dont on reconnaît certains échos encore aujourd'hui. En particulier l'enquête sur la télévision universitaire décrit les effets de la technique et du système de télévision en circuit fermé sur « la situation de référence que constitue l'état antérieur » (Cazeneuve et Pagès 1966:170). Or cet état antérieur (le face à face dans une même salle, sans intermédiaire) se résume à des salles surpeuplées ; l'« audiovisuel télévisuel » est alors mis en œuvre pour diffuser le cours dans d'autres salles annexes, salles de retransmission ou salles satellites où « chacun est isolé, se sent un peu exclu de l'ensemble, ce qui plait aux étudiants rebutés par l'atmosphère de groupe et à eux seuls » (p.178). On y représente les étudiants sous un jour peu flatteur :

En particulier les conséquences éventuelles de la « mise en conserve » des cours télévisés (magnétoscope) ont été largement envisagées, notamment le fait que la télévision puisse chasser les professeurs en les remplaçant ; qu'elle pallie dès maintenant à la fois leur rareté et celle des locaux ; que la mécanisation de l'enseignement par les procédés audio-visuels risque de transformer des étudiants en « robots » du fait de la carence d'échanges formateurs (Cazeneuve et Pagès 1966:182-183).

Dans l'ensemble, l'étude de Cazeneuve et Pagès rapporte que les professeurs sont défavorables parce que les téléviseurs s'avèrent gênants et « transforment la salle de cours en salle de spectacle » (p.173). En réalité, les enseignants sont soucieux du rapport à eux-mêmes lorsqu'ils avancent qu'il est « indispensable de surveiller les visages, de lire les réactions » (p.14) et que la télévision interdit toute forme de dialogue avec un auditoire invisible. Ils sont également préoccupés de leur statut institutionnel, didactique, lorsqu'ils déplorent :

(i) « la disparition des contraintes synchrones » (p.174)⁶⁹

(ii) la transformation de l'œuvre individuelle en production soumise à la dynamique des équipes interprofessionnelles par qui les professeurs sont mal servis

(iii) la préparation de cours, plus compliquée, longue et difficile dans la mesure où il faut rédiger le cours, ce qu'ils ne faisaient pas auparavant, et finalement

68. On ne distingue pas ici les déclinaisons possibles de la télévision entre la télévision à titre de média de masse, de télévision en circuit fermé, les enregistrements magnétoscopiques, la câblodistribution ciblée. On a parfois tendance à gommer les détails techniques significatifs.

69. Une autre façon de désigner le « contrôle espace-temps » immédiat, caractéristique de la didactique du présentiel.

(iv) l'« absence de compensation des carences de la télévision par des moyens de complément » (p.181) ; par moyens de compensation on entend des assistants autres que les techniciens, des canaux de rétroaction, et des moniteurs ou répétiteurs assignés aux étudiants : des personnes tutrices ou chargées de l'encadrement des étudiants.

D'autres chercheurs, toutefois, allaient prendre toutes les technologies médiatiques par la bride et les réunir en un faisceau coordonné. Ils allaient assumer les périls de la planification institutionnelle inhérente à la formation à distance et faire de ces quatre mêmes caractéristiques – asynchronisme, travail collectif, préparation de cours détaillée dans l'écrit, modalités de support et personnels de soutien – les piliers d'une nouvelle approche à l'éducation.

À cet égard, il est pertinent de s'arrêter sur l'évolution de la situation de 1960-1970 par un examen du document préparatoire du symposium *L'université à domicile* tenu à Montréal en 1972 sous les auspices de l'Université du Québec et de Radio-Québec. Dans leurs efforts pour s'affranchir de leurs propres murs, pour exploiter la vaste gamme des moyens de communication, pour répondre à une demande insistante pour l'accès à l'enseignement supérieur, ces deux organismes ont rassemblé les promoteurs de quatre (4) entreprises universitaires d'avant-garde : Open University (Grande-Bretagne), Politechnica TEL (Pologne), TRU (Suède) et University Without Walls (États-Unis). On prévoyait éventuellement offrir des contenus du premier cycle universitaire portant sur les humanités, l'éducation, les mathématiques, les sciences exactes et naturelles, la médecine, l'économie, la technologie, la physique, la géométrie descriptive, la chimie, le génie électrique et la résistance des matériaux. Les médias mis à contribution seraient la télévision, la radio et l'imprimé (Vanderheyden 1972). Dans le cas de la télévision, on savait qu'elle pouvait déjà intégrer les modalités de l'audiovisuel dans ses processus de production. Enfin, l'entreprise devait être plutôt incertaine et modeste car on entendait, dans un premier temps, dispenser à la pièce des cours variés et non pas des programmes.

Ailleurs et parallèlement, une université traditionnelle orientait ses efforts vers la formation des maîtres pour développer la capacité des enseignants à utiliser l'audiovisuel afin d'élargir l'accès aux formations universitaires. Cette autre approche en faveur de l'audiovisuel « présuppose une distinction préliminaire entre l'étude de la communication en tant que discipline scientifique ou en tant qu'art appliqué et la communication conçue comme outil permettant aussi bien d'émettre que de recevoir des messages » une approche qui inscrit la pédagogie au rang des pratiques de la communication avec « le journalisme, les relations publiques, la publicité, les arts de la diffusion et du spectacle » (Cloutier, Coiteux et Fotinas 1973:7). Dans les mains des maîtres, les outils audiovisuels devaient tenir lieu de self-médias que les professeurs étaient enjoint d'apprendre. Comme on l'a vu plus haut, cette spécialité médiaticienne et didacticienne axée sur l'aspect communicationnel de l'audiovisuel n'a pas entraîné l'adhésion de la profession enseignante. Ce que l'on voit dans certaines tentatives de formaliser les moyens d'enseignement audiovisuels, ce sont des constantes qui ramènent à la voix ou à l'image du professeur, et qui ramènent les étudiants aux locaux de l'établissement sans quoi ils s'avèrent « isolés »⁷⁰.

70. La discussion concernant l'effet isolateur des médias n'est pas close et cette assertion fait encore l'objet de recherche et de vives discussions non seulement dans le monde de l'éducation, mais aussi à l'échelle de toute la société nord-américaine : « We do not espouse technological determinism. It is clear that people shape technology far more than the other way around. For this reason, our survey results suggest that people's lives are likely to be enhanced by participation with new communication technologies, rather than by fearing that their use of new technology will send them into a spiral of isolation » (Hampton, Sessions, Her et Rainie 2009:56 – PEW Internet et American Life Project).

Parallèlement à ces développements et aux expériences de la théorie primitive des moyens d'enseignement, l'industrie du signal et de l'informatique (où techniquement le contenu de la communication – et la communication elle-même – sont véhiculés dans un même train d'impulsions codées) élaborait des équipements et des modalités qui allaient, en moins de vingt ans, intégrer la totalité de l'audiovisuel éducatif et, surtout, ajouter le texte à toute cette instrumentation.

Sommaire, à propos de Technologie

On a retracé ici sommairement les transitions non-planifiées survenues dans l'environnement universitaire depuis une cinquantaine d'années autour des technologies audiovisuelles d'abord intégrées au système d'éducation puis converties au numérique. Ces changements s'accompagnent de la théorie des moyens d'enseignement ou moyens audiovisuels. La période d'introduction et de développement de cette façon de faire ne fut guère longue faute de stabilité (lire évolution technologique rapide et constante, et radicale) de sorte que certains traits de la technodidactique demeurent non résolus eu égard à l'enseignement traditionnel, à l'apprentissage, et à l'isolement, réel ou présumé, des étudiants qui ont expérimenté un ou plusieurs de ces modes de prestation.

Chose à peu près sûre, une révolution issue des moyens d'enseignement techniques de l'audiovisuel n'a pas eu lieu ; ces techniques n'ont pas été retenues ni adoptées à titre de médias intensifs d'enseignement parce qu'elles ne sont pas textocentriques (ne servent pas à produire et transmettre du texte).

Toutefois, ce que l'on a désigné sous virage informatique a pris racine successivement dans plusieurs sphères de la société, incluant l'éducation. Avec le texte à l'avant-plan dès les années 1970-1980, les dispositifs numériques en ligne (les véritables self-médias) ne font rien d'autre aujourd'hui que d'ajouter un prolongement technologique aux conditions initiales de l'alphabétisme textuel (savoir lire et écrire). Les trois composantes technologiques que sont l'information (textes, données, etc.), la communication (dialogue, échanges), et la diffusion, offrent maintenant à tous les individus la possibilité de s'adresser à autrui dans l'environnement en ligne.

Dans le contexte universitaire, ces transitions successives de l'imprimé vers le numérique textuel en passant par l'audiovisuel ont entraîné de profondes remises en question des tenants et aboutissants de la pédagogie et de la didactique. Encore aujourd'hui très souvent qualifie-t-on par commodité l'Internet et sa profusion médiatique avec des termes issus de l'audiovisuel : par exemple, on utilise encore par inertie l'expression « multimédia ». Il est essentiel de retenir que le multimédia de l'époque audiovisuelle n'incluait pas le texte. Le numérique – l'informatique – intègre maintenant tout l'audiovisuel, et le texte s'y inscrit au premier plan. Le multimédia se définit maintenant comme suit : toute combinaison de matériels graphique, audio et vidéo, et de textes dispensés par le truchement d'ordinateurs (Bhatnagar, Mehta et Mitra 2001:vii) et ces éléments sont intégrés dans un système multimédiatique au moyen d'un langage de programmation. Pour être plus précis, on dira que dans le multimédia numérique le texte est utilisé à quatre fins principales : les titres, les menus, la navigation et les contenus.

L'ajout de la dimension textuelle a eu pour effet de redéfinir le multimédia. Dans la perspective de l'éducation en général, cette dimension textuelle replace l'éducation scolaire sur un socle composé de l'alphabétisme et des compétences discursives sur fond de compétences informationnelles. Dans le cas de l'université, ce socle fait apparaître en pleine lumière non seulement les compétences discursives attendues des étudiants, mais il propulse le discours proprement universitaire (disciplinaire, scientifique) dans la sphère publique comme jamais auparavant.

Le discours universitaire sur la technologie éducative (outils, médias, instruments, scénarios)⁷¹ paraît englobant à cause de l'emprise de ces thèmes sur les théories de l'enseignement construites autour de la symbolique du maître. Toutefois, un examen de la didactique, enrichie des avancées réelles de la formation universitaire ouverte et à distance (au prochain chapitre, Didactique), a pour effet de mieux cerner l'évolution réelle du système éducatif depuis l'insertion des « moyens d'enseignement » à l'École.

71. Dowek (2011) soumet « l'idée que, l'informatique est structurée par quatre concepts: algorithme, machine, langage et information » ; où « médias » est une valeur absente mais où « scénario » pourrait évoquer algorithme ; « outil » réfère à machine, et « instrument » à valeur scientifique.

CHAPITRE 3 – DIDACTIQUE

3.0 Théories didactiques ?

En dépit du discours qui accompagne les théories techno-éducatives, il découle de l'analyse ci-haut qu'Internet et les technologies médiatiques ne sont pas à l'origine de la rupture dans la didactique traditionnelle de l'enseignement présentiel. Avant d'être technologique, la formation universitaire ouverte et à distance procède d'une conception institutionnelle de l'apprentissage et de l'enseignement en rupture avec la didactique présentielle comme on l'entrevoit ci-après.

On désigne sous « apprentissage ouvert et à distance » un amalgame de l'« apprentissage ouvert » avec la « méthode de la formation à distance ». Lorsque l'approche et la méthode sont assemblées et mises en œuvre au moyen des technologies médiatiques dans un système scolaire public (au sens large), l'apprentissage ouvert et à distance peut relever les défis qui se posent aujourd'hui dans les pays développés où les besoins en formation des maîtres dépassent largement le capacité des institutions (Moon, Leach et Stevens 2005:93 ; voir aussi Moon 2010:8).

Dans leur ouvrage paru en 2006 et immédiatement diffusé en ligne au bénéfice d'un large auditoire, Deschênes et Maltais ramènent à trois grands types – une triple réalité, écrivent-ils – les définitions de la formation ouverte et à distance (FOAD) « selon qu'elles s'appuient sur la séparation physique du professeur et de l'étudiant, sur la séparation dans le temps de l'activité d'enseignement et du processus d'apprentissage ou sur les technologies utilisées » (Deschênes et Maltais 2006:9).

Avec seulement les deux bornes que sont la séparation physique des acteurs et le recours aux technologies médiatiques, la formation à distance serait à peine différente de l'enseignement traditionnel lorsque ce dernier a recours aux « moyens d'enseignement » pour diffuser certains cours. La dislocation⁷² de l'acte d'enseigner et du processus d'apprentissage n'invalide pas l'homogénéité du facteur d'organisation de la formation à distance comme on l'examine ici. Ce facteur d'organisation s'agence autour de l'aménagement des connaissances et de la planification des environnements numériques de telle sorte que l'autonomie des apprenants est sollicitée et mise à l'épreuve en plus des exigences usuelles portant sur les aspects cognitifs. Dans les discussions pour l'élaboration d'une définition de la formation à distance, on retient souvent un terme agrégateur : l'accessibilité, une accessibilité intégrale.

Le terme « accessibilité » vise la « résolution des barrières qui empêchent la poursuite d'une formation » (Deschênes et Maltais 2006:13) malgré les obstacles parfois nombreux et de formes variées : attitudes, dispositions, situations, mobilité, disponibilité, et même des « barrières institutionnelles ». Au rang des barrières érigées par le système éducatif lui-même, il faut inclure : les barrières de temps et de lieu combinées au règles et procédures d'inscription et d'admission, les exigences de fréquentation (présence obligatoire), la rigidité des calendriers des cours, des remises de travaux et de passation des examens. À cela on il faut ajouter les barrières que constituent certaines technologies médiatiques trop complexes.

72. Daniel Peraya parle de rupture spatio-temporelle: « la double médiatisation—contenus et relation—est une conséquence de la rupture spatio-temporelle propre à l'enseignement à distance et donc de la désynchronisation fondamentale entre les activités d'enseignement et le processus d'apprentissage » (Peraya 1994b:3).

Eu égard aux lieux et à la capacité des institutions, il est vrai qu'on ne trouve pas de professeurs compétents à la grandeur des territoires habités ; typiquement, les professeurs d'université sont concentrés dans les centres urbains ; à titre d'exemple on peut évoquer le réseau des établissements de l'Université du Québec et ses efforts pour disséminer les formations universitaires sur la plus grande échelle possible dans des centres urbains régionaux et partout ailleurs également par la formation à distance.

La définition de Deschênes et Maltais (2006) répond aux deux aspects fondamentaux de l'accessibilité : mieux rapprocher des apprenants le savoir et les connaissances, et délibérément mettre en œuvre les pratiques favorisant ce rapprochement. La médiation magistrale immédiate et le contrat didactique implicite sont les deux ancrages des méthodes pédagogiques formalisées dans la théorie des situations didactiques (Guy Brousseau) et dans la théorie anthropologique du didactique (Yves Chevallard). Même la théorie de l'acteur-réseau dans son acception éducative (Serge Agostinelli) retient absolument ces deux ancrages dont la formation à distance fait l'économie.

D'autres concepts sont développés et approfondis pour inclure, parmi les caractéristiques de la formation télé-universitaire⁷³, la diversité des agencements institutionnels requis pour matérialiser une offre à distance de cours et de programmes qualifiants et diplômants. Les ouvrages de Burgstahler et Cory (2008) et de Sheryl Burgstahler (2009) sur le design universel dans l'enseignement supérieur, et de Moon, Leach et Stevens (2005)⁷⁴ et de Bob Moon (2010) sur la formation des formateurs, adoptent des approches visant à renforcer les aspects institutionnels du thème de l'accessibilité – une caractéristique fondatrice de la formation ouverte et à distance ailleurs aussi désignée sous « démocratisation de l'enseignement » (Girard et Bastide 1963). En vertu de cette définition élargie – et qui comporte explicitement les aménagements institutionnels physiques nécessaires – les établissements assument délibérément les principes qui sous-tendent l'accessibilité – ou la quête d'un « design universel »⁷⁵ – à titre de notion institutionnelle. L'accessibilité aux formations collégiales et universitaires se déclinent sous deux formes :

- (i) accessibilité physique aux installations mêmes de l'établissement et
- (ii) accessibilité physique et électronique aux savoirs, aux connaissances et aux services dispensés par l'établissement.

En rassemblant tous ces éléments à un échelon qui inclurait les politiques, les réglementations et les actes gouvernementaux qui fondent les systèmes publics d'éducation, de même que les chartes et les missions des établissements d'enseignement, on identifie le besoin sinon la nécessité de mettre en valeur le concept général d'une « didactique de la distance » qui se démarquerait des approches classiques rattachées aux méthodes pédagogiques traditionnelles et aux règles qui les gouvernent.

Par ailleurs, à constater à quel stade d'institutionnalisation la formation à distance est parvenue en seulement quarante ans entre 1970 et 2010, et à l'analyse des tenants et aboutissants de l'apprentissage ouvert et à distance, on voit clairement comment s'est opéré un changement dans la fréquentation des établissements universitaires par des clientèles

73. Le terme « télé-universitaire » est utilisé au sens large pour désigner les études à distance (études télé-universitaires), les étudiants à distance (étudiants télé-universitaires), la formation universitaire ouverte et à distance (enseignement télé-universitaire), sur le modèle de la définition suivante : « toute personne admise et inscrite à titre d'étudiante, d'étudiant à l'Université en conformité avec la réglementation pertinente » (article 1, règlement no.17, Uqàm).

74. Bob Moon et Jenny Leach sont rattachés à l'Open University et Mary-Priscilla Stevens à Harvard.

75. On envisage avec réserve toute notion de « design universel » appliquée à l'éducation dans les travaux de Sheryl Burgstahler.

qui autrement n'auraient jamais pu y accéder. La didactique de la distance – l'enseignement-apprentissage ouvert et à distance dont on discute ici – en est le fruit. Il s'agit

(i) d'une conception étatique, publique, et

(ii) d'un système d'éducation tout au long de la vie en voie de construction qui pourrait éventuellement incorporer les programmes éducatifs préscolaires, les régimes classiques (primaire, secondaire, professionnel, collégial), l'université et la recherche, ainsi que la formation permanente (récupération ou réinsertion des décrocheurs, éducation ou perfectionnement des adultes, incluant l'accueil et la formation d'immigrants allophones en nombre croissant).

L'accessibilité universelle à l'éducation n'est pas une nouvelle notion ni un nouvel idéal. Dans le siècle qui a suivi l'invention de l'imprimerie typographique, on en débattait déjà aux fins de l'alphabétisation de toutes les classes sociales (chronologiquement : Ratke, 1571-1635 ; Komensky, 1592-1670). Malgré les efforts pour mettre sur pied des systèmes publics d'éducation pour tous les âges et couvrant aussi bien l'alphabétisation que l'érudition et la recherche, la signification et la portée de l'accessibilité aux études n'a cessé de s'agrandir au point que certains établissements ont développé avec succès des modalités aptes à surmonter à la fois les obstacles géographiques et physiques. Certains de ces établissements, qui préconisent l'accessibilité au chapitre de leur mission institutionnelle, ont même précédé les avancées théoriques, politiques, organisationnelles, techniques et cognitives applicables à la formation universitaire générale comme on est à même de l'envisager maintenant.

Durant la période 1980-2000, plusieurs théories didactiques ont été formulées qui ont codifié l'enseignement dans sa forme traditionnelle, et c'est par comparaison à ces théories que les modalités de la formation à distance révèlent leur personnalité.

3.1 Les débuts institutionnels de la formation à distance

À l'aube de la décennie 1970, quelques organismes à vocation universitaire furent mis en chantier pour explorer et tenter de mettre en œuvre une approche éducative basée uniquement sur les moyens de communication qui incluaient la télévision par câble depuis peu disponible. Ce sont les expérimentations télévisuelles câblodistribuées, indépendamment de l'audiovisuel et du numérique, qui ont amorcé la rupture véritable dans les modes d'enseignement (par rapport au système didactique traditionnel). Cette rupture s'est ensuite concrétisée sur les plans organisationnel et institutionnel.

La nature et la portée de cette évolution, que l'on impute à tort aux technologies de l'Internet, apparaissent à l'examen des théories didactiques traditionnelles. À l'instar de la plupart des didactiques générales et disciplinaires, la didactique de la distance ne formule rien de spécial à propos des technologies ; elle envisage seulement

(i) les rapports de l'institution d'enseignement avec les apprenants, et

(ii) les rapports des apprenants aux connaissances et aux savoirs (les processus éducatifs).

La didactique de la distance s'avère institutionnelle au sens le plus large de l'expression car elle laisse le soin aux établissements d'enseignement la responsabilité de déterminer les profils de clientèles en fonctions des besoins ; surtout, rien dans cette manière de didactique n'est conçu pour infléchir les approches disciplinaires ni pour imposer quelque

théorie pédagogique. Dès sa conception au début des années 1970, la formation à distance sous-entendait l'abandon des principes séculaires de l'enseignement présentiel. Pour bien le comprendre, ce n'est pas dans les théories des moyens d'enseignement qu'il faut rechercher une explication, mais bien dans la didactique ordinaire à titre de théorie générale de l'organisation scolaire, et plus précisément dans l'institutionnalisation de l'éducation.

3.2 Didactique (concept institutionnel général)

Du point de vue de l'anthropologie, on peut définir la didactique comme une fonction parentale plus tard devenue sociale sous la poussée du développement des tâches et des métiers, du commerce, des conquêtes et des migrations (Mead 1968). Finalement organisée et institutionnalisée par l'État qui y introduit le « principe national » (Atanassov 1994:3) sur des bases religieuses, idéologiques et linguistiques, la didactique en vient à se solidifier dans des situations d'enseignement où est concentrée une variété « de représentations que les différents acteurs se constituent tant de la situation didactique que de la transmission des connaissances, voire des savoirs eux-mêmes » (Bell 1991:6). On ne reprend pas ici l'historique de l'éducation, ni comment l'université fut instituée dans différents pays aux 12^e et 13^e siècles, comment la scolarisation est née au Moyen-Âge dans le sillage de l'invention de l'imprimerie, et comment elle est lentement devenue obligatoire ici et là dans différents pays successivement. Une fois instituée et organisée, l'instruction publique prend des formes qui ont longtemps semblé universelles, sous réserve des caractères sociaux et culturels des institutions nationales concernées : « Chaque nation a ses propres ministères de l'agriculture, du commerce, des finances, de la défense et de la justice, mais l'épithète « nationale » n'est employée que pour l'école » (Atanassov 1994:3, citant Noikov).

Si l'on peut comprendre que la didactique est tout autant un discours qu'une discipline, l'histoire institutionnelle des didactiques disciplinaires reste à faire. Néanmoins, dans *Faire l'histoire des théories pédagogiques et didactiques* (2008), Philippe Sarremejane identifie un certain nombre de didactiques fondatrices : langues (français), mathématiques, sciences, élaborées dans les années 1970, « après 67 » écrit-il. Pour expliquer une certaine impression de polysémie entre éducation, pédagogie, enseignement et didactique, l'auteur convient que « les sens respectifs de didactique et pédagogie se sont inversés » (Sarremejane 2008:63). Ailleurs dans le même ouvrage, l'auteur utilise l'expression « supplanter » à l'encontre de la pédagogie et en faveur de la didactique :

Le sens du terme « didactique » a changé sensiblement au tournant des années 70. Il a supplanté celui de pédagogie parce que le groupe qui l'a exploité a voulu marquer son propre espace. Et lorsque la didactique a maintenu son sens usuel (historiquement plus ancien) de méthode contre le sens novateur de « théorie de l'enseignement », on a pu constater une juxtaposition de temporalités différentes (Sarremejane 2008:39).

Dorénavant, l'expression « didactique » serait employée pour conférer aux disciplines leurs images de marque par association avec une faculté à l'université. D'autres ont différemment évoqué cette période transitoire durant laquelle de nombreux ouvrages et essais ont décliné différemment la didactique et la pédagogie pour leur impartir d'autres acceptions, c'est-à-dire des sens différents voire même des ambiguïtés discursives (Buffet 1986:168). Sarremejane reconnaît surtout que la communauté éducative a récupéré les racines historiques de la didactique (depuis Komensky

et Ratke jusqu'au début du XX^e siècle) devenues anciennes, voire désuètes, pour en faire quelque chose de socialement rassembleur afin de satisfaire d'autres attentes plus porteuses, garantes du futur :

Lorsqu'on veut imposer un mot socialement fédérateur, la stratégie consiste à choisir un signifiant existant dont l'ancienneté permet de garantir la base historique sous laquelle on maintient le sens d'un terme voisin que l'on veut évincer. Il s'agit par la suite de rendre caduc ce sens et progressivement d'infiltrer le sens voulu, celui qui confère au groupe son futur (Sarremejane 2008:64).

La discussion dans laquelle pédagogie et didactique se renvoient l'une à l'autre fait en sorte de superposer deux approches distinctes eu égard (i) à la situation d'enseignement – didactique traditionnelle et méthodes d'enseignement et (ii) aux contenus de l'enseignement – didactiques disciplinaires. C'est lorsqu'on s'engage dans cette discussion que sont évacuées non seulement l'instrumentalisation institutionnelle des systèmes éducatifs mais aussi leur échelle sur le plan national (politique et organisationnel, social) et sur le plan humain (anthropologique). D'une part la pédagogie (les sciences ou théories de l'éducation) maintient son discours sur la base de trois composantes – l'apprenant, le contenu, la méthode – et d'autre part la didactique disciplinaire se concentre sur la deuxième de ces composantes – le contenu – au principe que « la didactique s'élabore plus ou moins exclusivement en fonction de la discipline, de sa logique propre, de sa progressivité interne » (Sarremejane 2008:60, citant Avanzini 1986).

Ces réflexions contribuent toutes à obscurcir la partie institutionnelle de la pédagogie, c'est-à-dire l'incidence de l'organisation scolaire sur la portée sociale et culturelle de l'éducation. Dans les circonstances, on retiendra de la didactique une définition large qui inclut et dépasse les méthodes d'enseignement, qui inclut et dépasse les caractères disciplinaires, et qui intéresse globalement l'Institution :

- (i) les pratiques de l'enseignement,
- (ii) la responsabilité (institutionnelle) de l'enseignement et surtout
- (iii) l'organisation scolaire, comme on le fait depuis le Moyen-Âge, c'est-à-dire « la répartition des matières par classe [qui] souligne les devoirs des parents et des maîtres, fixe la discipline, précise la durée de chaque enseignement, et ne laisse rien au hasard concernant la surveillance, les examens et les vacances » (Rioux 1963:273).

3.3 La didactique, notion surchargée

Quiconque cherche à cerner la notion de didactique se trouvera en présence d'une série de concepts :

- (i) les didactiques scolaires courantes qui comprennent la didactique universitaire fondée sur l'enseignement magistral et issue de la tradition rhétorique ;
- (ii) la didactique de la distance (tout juste émergente) redevable en apparence au développement des communications ; on trouvera d'autres didactiques, celles-là formulées pour intéresser les disciplines, ou qui en sont issues ; ce sont, en effet,
- (iii) les didactiques disciplinaires.

Dans les dictionnaires, le terme didactique s'avère un passe-partout fréquemment employé comme synonyme pour enseignement, pédagogie, éducation ; on ne s'étonnera pas des chevauchements de sens auxquels cela a conduit historiquement et encore aujourd'hui, à cause justement du renversement noté par Sarremejane.

Deux acceptions du dictionnaire toutefois, l'une en français et l'autre en anglais, s'avèrent non-subordonnées à un système éducatif. La première relève « la tendance de la littérature à vouloir enseigner » (Mortier 1977) ; la deuxième se lit comme suit : [traduction] « destiné à instruire, expositif ; moralement instructif ; tendant à trop vouloir enseigner ou moraliser, pédantesque »⁷⁶.

Un dictionnaire français-latin⁷⁷ présente l'adjectif seulement et propose « destiné à instruire » (*praeceptivus*) comme dans « traité didactique », le « genre didactique » ou les « auteurs didactiques » (Quicherat et Chatelain 1896:430). Le dictionnaire d'anglais canadien Gage (Avis 1983) propose l'art ou la science d'instruire (*to give instruction*) ou qui a pour but d'instruire (comme les fables d'Ésope).

Pour illustrer ce que n'est pas la didactique (le « vouloir enseigner »), on dira simplement

- (i) que l'apprentissage n'est pas assimilable à l'enseignement au-delà de la période d'instruction obligatoire, et
- (ii) qu'interviennent alors, au collège et à l'université, d'autres forces et d'autres dynamiques mises en lumière en particulier dans le sillage de la formation universitaire ouverte et à distance : le « vouloir apprendre »⁷⁸.

3.4 Le corpus didactique d'origine

Depuis Ratichius⁷⁹ (1571-1635) et Comenius⁸⁰ (1592-1670) au moins, de nombreux penseurs ont réfléchi aux difficultés du métier qui consiste à perpétuer la culture et la civilisation. Aux XVI^e et XVII^e siècles, environ 150 ans après l'invention de l'imprimerie typographique, la scolarisation massive n'était pas encore disponible et l'éducation était un privilège réservé aux élites. La didactique de Comenius était de nature linguistique (vocabulaire, grammaire, rhétorique) et elle intéressait la langue du savoir de l'époque, le latin. Les langues culturelles toutefois n'étaient pas en reste pour autant car elles aussi s'écrivaient mais il reste à faire une histoire détaillée de l'alphabétisme indépendamment de l'histoire de l'école ou l'histoire de l'enseignement. Par exemple, à l'époque de Ratichius et Comenius, les Européens des 16^e et 17^e siècles envahissaient massivement l'Amérique et, à New York qui s'appelait encore New Amsterdam autour de 1658, « le nombre de Français, de Wallons et d'Anglais devint tel qu'il fut nécessaire de publier en trois langues tous les édits officiels » (Brindenbaugh 1964:95) pour une population ne dépassant pas quatre à cinq cents personnes

76. « Didactic : Intended to instruct; expository. Morally instructive. Inclined to teach or moralize too much; pedantic » Morris, M., dir., *The American Heritage Dictionary of the English Language* 1981:366.

77. Par ailleurs selon le CNRTL (Centre de ressources textuelles et lexicales), l'étymologie ramène l'expression « didactique » au grec et son premier usage connu remonte à 1554 dans l'expression « genre didactique ».

78. On greffe autour de cette expression une série de concepts retenus à titre de caractéristiques des étudiants à distance (ex., les apprenants dans leur sphère privée dont l'environnement d'apprentissage inclut le mobilier et les machines requis pour mener à termes des études universitaires au long cours).

79. Wolfgang Ratke, de son nom latinisé Ratichius (1571-1635).

80. Né en 1592 et décédé en 1670, Comenius (Jean-Amos Komensky) fut témoin de la découverte et de la colonisation de l'Amérique, des travaux par Galilée, Descartes et Newton, et de l'introduction de la presse. Son *Opera Didactice Omnia* fut publié en 1657 (*GRUN's Timetables of History*, 1991. New York: Simon et Schuster).

(Sivertsen 2007:203) utilisant communément dix-huit (18) langues. On sait par ailleurs qu'à l'aube du 18^e siècle – en 1691 – Manhattan (New York) n'avait encore pris aucune disposition pour quelque forme d'enseignement public⁸¹.

3.4.1 Ratichius

Avec Ratichius, les origines de la scolarisation obligatoire se fondent avec les premiers textes substantiels sur la didactique, élaborés à l'époque pour réformer l'éducation chrétienne dans un monde qui ne connaissait pas encore l'organisation démocratique et qui voyait apparaître des États de différentes confessions religieuses⁸². Pour convaincre les autorités de reconnaître un « nouveau Droit des gens » (Rioux 1963:229), les tenants de la scolarisation exerçaient un lobby auprès des autorités politiques les enjoignant en des termes explicites d'assumer non seulement l'organisation scolaire, mais aussi l'organisation administrative et pédagogique de l'enseignement – la didactique. Chaque jour, plaidait-on, « l'école assure la pérennité du gouvernement et le bonheur des hommes [dans la mesure où] le relèvement de l'école est regardé comme un moyen essentiel de renforcement du pouvoir économique » (Rioux 1963:231-232, citant Thiele 1938). Les enseignants devaient recevoir idéalement une formation pédagogique dispensée dans l'organisation scolaire officielle et devenir éventuellement des fonctionnaires du gouvernement pour contrôler aussi bien l'enseignement que l'apprentissage : « La manière d'enseigner et d'apprendre ne sont pas libres. L'une et l'autre doivent suivre les instructions officielles données par la haute autorité dont dépend l'organisation scolaire » (Rioux 1963:249, citant Ratke).

Pour l'essentiel, ce contrôle est exercé par la surveillance et la vérification de la conformité des livres imprimés de manière uniforme et la stricte observation de l'emploi du temps prévu par les autorités. La nouveauté intervenue du temps de Ratichius tient dans une ordonnance de 1642 rendant l'enseignement obligatoire pour les jeunes de 5 à 12 ans ; mais la véritable créativité (rupture) institutionnelle associée au plaidoyer de Ratke tient au fait que l'enseignement serait dispensé dans la langue de la nation, en allemand (la langue du peuple) et non en latin (la langue « culturelle » de l'élite).

En général, l'éducation devait être prodiguée selon des règles contraignantes qui déterminent même les vacances ; on parle alors globalement de didactique, à cause non seulement de l'organisation mais aussi de la portée d'un nouveau système administratif. Cette didactique institutionnelle, établie par règlement, devait véhiculer les enseignements suivants : « religion, lecture, écriture, calcul, chant, économie domestique, science de la mesure, instruction civique, sciences naturelles et géographie locale. Les manuels sont imposés. » (Rioux 1963:273).

Paru chez Vrin en 1963 et intitulé *L'œuvre pédagogique de Wolfgang Ratichius (1571-1635)*, l'ouvrage de Georges Rioux repose sur une bibliographie comportant de nombreuses références publiées aux siècles précédents en français, en allemand et en latin.

81. « Residents of Manhattan exhibited less concern about education than did their contemporaries in other towns. In 1691 no provision existed for any form of public schooling » (Brindenbaugh 1964:286).

82. Les réformes luthérienne, calviniste et anglicane prennent racine en Allemagne, en Suisse, en France, en Écosse, aux Pays-Bas, en Angleterre.

3.4.2 Comenius

L'œuvre de Comenius est rédigée en tchèque (sa langue maternelle), en allemand et en latin. Sa vie fut une suite d'exils, le dernier à l'âge de 72 ans ; ses ouvrages, ses manuscrits et sa bibliothèque furent brûlés deux fois. Selon Comenius, il faut instruire les jeunes sur « les sciences, les arts, les langues, la morale, la piété » (Buisson 1911). Mais surtout, pour tenir compte des modalités de l'apprentissage, la pédagogie doit s'affranchir des croyances et s'ancrer dans l'observation, préconisant en cela une approche cognitiviste : « nihil est in intellectu, nisi prius faerit in sensu (il n'y a rien dans l'intelligence qui n'ait d'abord passé par les sens, c'est-à-dire il n'y a pas de pensée qui ne dérive d'une sensation) » (Buisson 1911, citant la *Didactica Magna* de Comenius)⁸³.

Le système préconisé par Comenius proposait d'instruire tous les enfants de 6 à 12 ou 13 ans dans la lecture et l'écriture de leur langue maternelle pour inclure « les choses dont l'usage est nécessaire pour toute la vie » (Buisson). Le sommaire sur Comenius préparé par Ferdinand Buisson en 1887⁸⁴ repose sur des références du XIX^e siècle, principalement en langue allemande.

3.5 Didactique générale (traditionnelle, éléments de)

Un survol de la littérature de la deuxième moitié du 20^e siècle permet d'identifier les composantes récurrentes du concept général de didactique ; ce sont le contrat didactique, l'espace-temps didactique, la transposition didactique, et le scénario d'usage, tous thèmes qui traversent indifféremment la didactique et la pédagogie classiques. La notion de didactique est revenue en force dans de nombreuses études à compter des années 1980-1990. Les thèmes de la didactique sont repris par des chercheurs explorant les attraits de leurs disciplines et les avantages formateurs inhérents à chacune. Parmi celles-là, quelques démarches ne peuvent s'empêcher de déborder l'espace disciplinaire et envisagent d'englober universellement la totalité de l'éducation, en particulier la théorie anthropologique du didactique.

3.5.1 Didactique, notion institutionnelle

Dès le début de l'enseignement public en Europe, on comptait sur une didactique porteuse des directives et les valeurs formulées par les États nationaux, ou de certaines administrations, ou corps politiques ; faute d'un autre terme, on désignera celle-ci sous didactique institutionnelle générale.

Pour mieux cerner et comprendre le rôle de l'État et des institutions dans une perspective didactique, il faut convenir que les ministères, les organes gouvernementaux de même que les corps politiques s'occupent légitimement d'éducation à l'échelle nationale, provinciale ou régionale, et à l'échelle locale⁸⁵, et ils ont pour mission de veiller à l'application des lois et règlements qui régissent l'éducation. Ces lois et règlements, de même que les accréditations,

83. Certains font remonter cette maxime à Aristote sous une autre forme : « rien n'existe dans la conscience qui n'ait d'abord existé dans les sens » (Aristote) pour la comparer à un énoncé retracé dans Leibniz : « rien n'est dans l'entendement qui ne fut d'abord dans les sens, si ce n'est l'entendement lui-même » (Godefroi 2001:47).

84. On peut télécharger la version intégrale de 1887 (plus de 1 300 pages) dans « gallica », le répertoire en ligne de la Bibliothèque nationale de France (goo.gl/F636g) ou encore consulter une version en ligne de l'édition de 1911 du *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire* sous la direction de F. Buisson (goo.gl/5pFNE).

85. La responsabilité provinciale de l'éducation dans la fédération canadienne est assumée par des commissions ou conseils scolaires en milieu urbain et dans les régions.

instituent des modes d'organisations, de gestion, de financement, et ils incarnent des valeurs aussi bien que des idéaux, des objectifs de rendement mais aussi des limites et des contraintes aux financements disponibles. Dans le discours contemporain, les énoncés de mission des commissions scolaires et des établissements, et le discours ambiant sur les valeurs se retrouvent dans les matériels didactiques et leur impartissent une idéologie de promotion et de représentation des valeurs sociétales partagées : « *Une fonction de représentation des valeurs sociétales*. Le Québec est une société démocratique moderne et ouverte et les ensembles didactiques soumis à l'approbation du ministre doivent refléter les valeurs associées à ce type de société » (Québec 2007:4).

Au Québec, on insiste sur une société démocratique et ouverte ; les discussions publiques à la croisée de l'éthique et des religions, de l'éducation à la citoyenneté, et même la santé et la sécurité au travail (Chatigny et Vézina 2008:149-150) le démontrent assez. Non seulement les mises en garde contre la discrimination raciale et le sexisme figurent-elles dans les chartes des droits des citoyens, ces valeurs sont en outre utilisées comme critères pour approuver les matériels didactiques.

À l'échelle des établissements d'enseignement, la didactique institutionnelle se traduit par des règles et des dispositifs de contrôle qui sont mis en œuvre en vertu des pouvoirs conférés. Pour les apprenants, il s'agit de l'admission, de l'avancement ou de l'échec. Pour les enseignants, ce sera les exigences de qualification, les conditions de travail et le respect de la didactique institutionnelle.

Approche anthropologique au didactique (les objets didactiques en 4 temps)

- le contrat didactique
- l'espace-temps didactique
- la transposition didactique
- le scénario d'usage.

Encadré 2 : Objets de la didactique institutionnelle.

L'encadré 2 ci-haut résume l'état de la situation de la didactique institutionnelle traditionnelle telle que codifiée dans la théorie anthropologique du didactique. Bien qu'ils soient en partie assumés par le corps enseignant, les éléments de ce système répondent expressément à des exigences de nature institutionnelle.

3.5.2 Théorie anthropologique du didactique

Avec son glossaire bilingue anglais-français de didactique publié en 2008, Serge Agostinelli aborde plusieurs thèmes qui explorent les déclinaisons actuelles de la didactique ; bien qu'il s'agisse de soutenir l'idée d'une didactique toute sociologique⁸⁶, le document propose plusieurs éléments de définition qui intéressent entre autres (i) l'approche anthropologique au didactique (les objets didactiques) ; (ii) le contrat didactique ; (iii) la dévolution didactique ; (iv) l'institution didactique ; (v) l'espace-temps didactique ; (vi) la transposition didactique ; et (vii) le scénario d'usage. En fait, Agostinelli emprunte ces notions à différents auteurs pour les assembler autour de la notion des « objets didactiques » de la « théorie acteur-réseau » ; l'exercice n'en offre pas moins un panorama complet du code et des systèmes de la didactique générale.

86. Issue de la théorie de Bruno Latour dans *The trouble with Actor-Network Theory* (1997) et *Reassembling the Social: an Introduction to Actor-Network-Theory* (2005).

Pour Agostinelli (2008) et la théorie acteur-réseau, on doit l'existence même de l'objet didactique⁸⁷ à la convention selon laquelle l'objet didactique est reconnu comme tel par l'individu ou l'institution. La théorie s'applique à l'éducation en cela qu'elle concerne l'action conjointe entre le professeur et les élèves – désignée sous action didactique ; cette action se manifeste à l'intérieur de l'institution dans le cadre d'« une communication dans la durée » (p.158, avec référence à G. Sensevy).

Serge Agostinelli utilise l'expression « anthropologie » en référence « à la diffusion des savoirs à travers la société » par une analyse de « l'institution scolaire (de la maternelle à l'université) » (Agostinelli 2008:156). Au moment où Agostinelli publiait sa synthèse anthropodidactique, Yves Chevallard (avec Caroline Ladage) s'est directement adressé à l'apprentissage en ligne (*e-learning*) pour tenter d'expliquer à un auditoire anglophone dans quelle logique l'apprentissage à distance peut s'inscrire dans la didactique générale, où didactique est définie comme suit : [traduction] science (émergente) qui a pour objet d'étude la structure et la dynamique des conditions et des contraintes plus ou moins floues qui déterminent la diffusion contrôlée du savoir et des compétences dans la société⁸⁸.

Les auteurs, Chevallard et Ladage, expliquent brièvement que cette théorie s'ancre dans l'« organisation », ce qui permet d'évoquer l'enseignement classique et l'apprentissage en ligne « en termes unifiés »⁸⁹. Pour ce qui a trait aux modalités électroniques de l'apprentissage, cette nouvelle approche s'articulerait autour des notions jumelles d'« hyperespace didactique » et d'« hypertemps didactique ».

D'emblée, avec pour seules références les notions d'hyperespace et d'hypertemps, cette extension de la TAD (Théorie Anthropologique du Didactique) issue de la pédagogie classique n'englobe pas confortablement la formation à distance et on peut se demander pourquoi on a ressenti le besoin de se tourner du côté de l'anthropologie pour trouver un sens aux changements technomédiatiques auxquels on assiste dans le monde de l'éducation depuis les années 1960.

Une sorte d'explication en réponse à cette question est offerte par Christoph Wulf pour qui les buts de l'anthropologie de l'éducation concernent « [D']une part, la critique des fantasmes d'omnipotence ou d'impuissance de la pédagogie, d'autre part, la thématization de la tension entre la possibilité de rendre l'homme parfait et l'hypothèse contraire d'impossibilité de changer l'homme, et de montrer ainsi les possibilités et les limites de l'éducation et de la formation » (Wulf 1999:7).

Plus que cela d'après Wulf, l'anthropologie aurait pour devoir la déconstruction du concept d'éducation, incluant celui mis de l'avant par Comenius à propos de la possibilité ou l'objectif de rendre l'homme parfait en élaborant un art universel de tout enseigner à tous⁹⁰. À cet égard, Wulf (1999) s'en remet à la vision éducative de Humboldt⁹¹ qui

87. C'est-à-dire « toute entité matérielle ou immatérielle qui existe pour au moins un individu » (Agostinelli 2008:158).

88. « the (incipient) science whose object is the structure and dynamics of the more or less fuzzy set of conditions and constraints that determine the controlled diffusion of knowledge and skills in society » (Chevallard et Ladage 2008:164)

89. « ...this paper tries to pave the way for such a change from e-education to “new” education by raising the question of how didactic theory – in its anthropological flavor, that of ATD – can make sense of the peculiarities of present-day e-learning. To do so, we had to expound, albeit tersely, some essentials of ATD, and notably the pivotal notion of didactic organization, which allows one to think in unified terms the old and the new » (Chevallard et Ladage 2008:163)

90. Le titre de l'œuvre maîtresse de Komensky, alias Comenius : « La grande didactique ou l'art universel de tout enseigner à tous ».

91. Christophe Wulf évoque ici la théorie de l'éducation de Wilhelm von Humboldt (1767-1835), homme politique, diplomate, linguiste, philosophe, penseur de l'éducation, co-fondateur de l'Université de Berlin et frère d'Alexandre (1769-1859) qui fut le premier à compléter un inventaire géographique de la planète et qui a écrit la majorité de son œuvre en français. Les frères von Humboldt ont vécu à l'époque effervescente de la Révolution française et de la montée de Napoléon. (Source: Encyclopédie de l'Agora)

conçoit « l'individu en tant qu'initiateur, porteur et point de repère des processus d'éducation [qui doivent] respecter le caractère vague et insaisissable de l'individu » (p.49-50).

Dans les circonstances, une autre anthropologue, Margaret Mead, propose de concevoir et d'instituer de nouvelles formes d'apprentissage dans lesquelles adultes et jeunes abordent les questions et les problèmes dont aucun des deux groupes ne connaît les réponses et les solutions, étant entendu par ailleurs que les connaissances accumulées et l'expérience du passé doivent aussi s'articuler autour de ce que l'on ignore. Margaret Mead évoque ainsi, le long d'une ligne nette faite des changements technologiques survenus au XX^e siècle, l'obsolescence du mode exclusivement transmissif des connaissances, typique des sociétés antérieures. Plus récemment, le philosophe des sciences Stephen Downes (2011) reprenait l'argument et l'appliquait aux spécialisations issues des études doctorales⁹².

Après avoir ajusté le rapport présumé de la didactique générale avec l'anthropologie et son caractère « universel » assumé par le maître au nom de l'Institution, on reprend ci-après l'analyse plus détaillée de la didactique générale et on examine plus particulièrement le contrat didactique, l'espace-temps didactique, la transposition didactique et le scénario d'usage qui sont autant d'applications au quotidien des règles didactiques institutionnelles.

3.5.3 Contrat didactique

Une expérimentation de la stratégie « contrat » à titre d'approche pédagogique fut mise en œuvre dans les années 1970 pour accompagner les méthodes audiovisuelles récemment introduites à l'université (Demers 1978⁹³). L'expérience tentait « d'obvier à la passivité rencontrée dans certains cours dits magistraux » (p.38) et à « dispenser l'enseignement soit par un audio-tutorat, soit par un film ou par toute autre technique » (p.34) dans le but d'impliquer davantage les étudiants dans leur apprentissage, à titre d'étude « presque individualisée » (p.27). La formule s'adressait à des étudiants-maîtres (spécialisés dans l'enseignement des sciences au secondaire). Dans le cadre de cette stratégie-contrat, les étudiants devaient signer « une formule dans laquelle ils spécifient d'abord la note convoitée ... [cette note] devient une jauge personnelle d'auto-évaluation par laquelle notre étudiant-maître doit prendre une décision irrévocable, un engagement à respecter » (Demers 1978:30).

Certaines failles ont rapidement fait surface dans ce système, dont (i) la possibilité de hausser la note à obtenir par anticipation, mais l'interdiction de la réduire en cas de difficulté ; mais malheureusement (ii) « Avec le contrat on ne peut échouer. Il faut plutôt démissionner » (p.40).

Apparemment les tenants de cette approche n'ont pas réussi à « trouver un moyen de simplifier le code des règlements codifiés du contrat, per se trop nombreux » (p.39) de sorte que la mise en œuvre de la stratégie-contrat (*contract teaching*) entre l'enseignant et l'étudiant n'a pas obtenu le succès escompté ; cette approche d'une relation contractuelle entre l'institution et les apprenants est quand même retenue dans la théorie didactique générale, mais dans une forme implicite.

Dans la littérature éducative Française, on réfère le plus souvent au contrat didactique comme l'ensemble des comportements de l'enseignant attendus de l'élève, et l'ensemble des comportements de l'élève attendus de l'enseignant

92. « It takes a long time to earn a PhD, under fairly restrictive circumstances. New disciplines and technologies are being developed so rapidly that by the time a person becomes an expert in one thing, it has been replaced by another, which didn't even exist at the time she began her studies. The membership of peer review committees adds to this ossification; their expertise may be of disciplines that have long since come and gone » (Downes 2011:172).

93. « La didactique des sciences par contrat ».

au terme de règles qui déterminent les rôles respectifs du maître et de l'élève dans la classe (Brousseau 1980 ; Sarrazy 1995:2). Ce contrat serait entièrement implicite et tacite (Herbst et Kilpatrick 1999) et de même, le contrat didactique serait institutionnel en cela que c'est le milieu ou le système institutionnel qui détermine les attentes (Sensevy et Quilio 2002:51).

Dans la mesure où c'est l'établissement d'enseignement qui énonce les règles régissant les relations des parties dans des conventions de travail négociées, dans des politiques administratives issues de consensus de temps à autre revisités, dans des règlements des études et dans d'autres instruments pour la gestion des fonds et des droits, la part implicite de ces énoncés ne saurait être prépondérante : ni l'État, ni les établissements ni même les regroupements de travailleurs et aucune autre partie prenante ne saurait s'en satisfaire. Pourtant, en vertu de la notion de contrat didactique énoncée dans la théorie contemporaine de l'enseignement, ce qui vaut pour des adultes en emploi dans les établissements d'enseignement ne trouverait pas d'application chez des apprenants adultes dont le statut – transitoire on le sait, et précisément à cause de cela peut-être – serait mis en veilleuse pour cause d'admission à l'université.

Si tel contrat didactique implicite existe éventuellement en vertu d'une théorie de l'enseignement, pareil contrat serait conclu entre les étudiants universitaires admis et un établissement et non pas entre les candidats et les professeurs ou leurs substituts d'enseignement : la théorie anthropologique du didactique laisse entendre que le « contrat didactique » est collectif et qu'il est passé entre les élèves et les enseignants :

Le maître et élève, d'écrire Serge Agostinelli, ont des responsabilités explicites mais surtout implicites qui déterminent des obligations réciproques caractérisant ce qu'il est convenu d'appeler le contrat didactique en vertu duquel il reviendrait à l'enseignant de créer des conditions suffisantes, des situations permettant à l'élève de s'approprier les connaissances visées (Agostinelli 2008:156).

En 2002, Étienne Vellas⁹⁴ offrait ses propres réflexions à propos de la notion d'un contrat scolaire qui existerait sous deux formes : le contrat pédagogique (notion énoncée par Filloux en 1974) et le contrat didactique (Brousseau 1978). Au soutien de cette notion de « contrat », le premier souligne le déséquilibre cognitif entre l'enseignant et l'élève, de sorte que le contrat didactique amène maîtres et élèves à s'entendre ou transiger entre eux afin d'assumer une situation qui les domine tous deux (ceci évoque le « conflit cognitif » de Piaget) ; dans l'autre cas, les rapports structurés de supérieur à inférieur sont institués par l'établissement. Or, l'Éducation a concrètement dépassé le stade du contrat implicite depuis Freinet (1927) et avec l'application des « rapports aux savoirs » à la formation universitaire ouverte et à distance (Bertrand 2010). Non seulement Henri-Louis Go affirme-t-il que « c'est l'organisation d'un milieu qui caractérise la forme scolaire » (2007:69) mais il ajoute, à propos du contrat didactique :

L'élève n'ayant pas spontanément accès au savoir, le contrat didactique est indispensable à organiser les conditions de son apprentissage. Mais il serait en même temps contradictoire que le contrat veuille se maintenir comme une institution indépassable dans le rapport de l'élève aux savoirs. Et donc, au moment où le contrat donne effectivement accès à un savoir, c'est son dernier acte en tant que contrat (Go 2007:73).

D'autres principes de la théorie didactique sont examinés ci-après brièvement où la conception théorique de l'éducation traditionnelle apparaît en pleine lumière. En adoptant ces autres points d'observation, d'autres découplages apparaissent entre l'université campus et la formation universitaire ouverte et à distance.

94. Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, Université de Genève.

3.5.4 Espace-temps didactique

Selon Agostinelli (2008:159, citant Mercier 1999) le « professeur est responsable du temps [il] introduit des nouveaux savoirs qui font problème et produit ainsi l'espace-temps didactique ». Cet énoncé sur l'espace-temps didactique se rapporte à l'enseignement dans une salle de classe ou de conférence, et dans cette optique l'énoncé paraît incontestable à première vue, sous réserve de l'organisation des horaires des acteurs (le temps) et de la disponibilité matérielle des locaux (l'espace) qui sont sous responsabilité institutionnelle. Cette représentation du professeur, maître de l'espace-temps, repose sur la notion d'un lieu fixe pendant une période prédéfinie. Une autre interprétation de l'espace-temps didactique y recherche plutôt « la fonction contenante de l'enseignant, [qui] en créant une enveloppe psychique, délimite l'espace psychique didactique [...] sous contrôle permanent de l'enseignant(e) » (Blanchard-Laville 1997, cité dans Margolinas 1999:14).

De manière pragmatique, l'école à titre d'institution (réseau et établissements) conduit les apprenants « dans l'espace et le temps du travail et de la vie scolaire organisés selon des lieux, des horaires, des dispositifs divers – en les amenant donc au seuil du niveau didactique proprement dit » (Chevallard 2008, leçon 7, p.30). Cette vision associe fortement l'enseignant à son lieu de travail et à son champ professionnel, avec la didactique institutionnelle comme terrain des finalités praxéologiques⁹⁵.

3.5.5 Transposition didactique

Bien que la théorie anthropologique du didactique envisage la diffusion des savoirs dispensés par les établissements de la maternelle à l'université – dans toute la société – Agostinelli avance qu'en vertu de la transposition didactique, « jamais le savoir savant n'est présent aux élèves » (p.160).

Or à l'université, entre la recherche et la mise en forme des résultats aux fins de communiquer et partager des connaissances, il y a tout un travail conceptuel qui s'opère dans l'écrit afin de rendre les idées et la pensée. D'après Chevallard toutefois, ce n'est jamais la connaissance brute (savante), originale, qui est proposée aux étudiants ; les connaissances doivent d'abord être « transposées ».

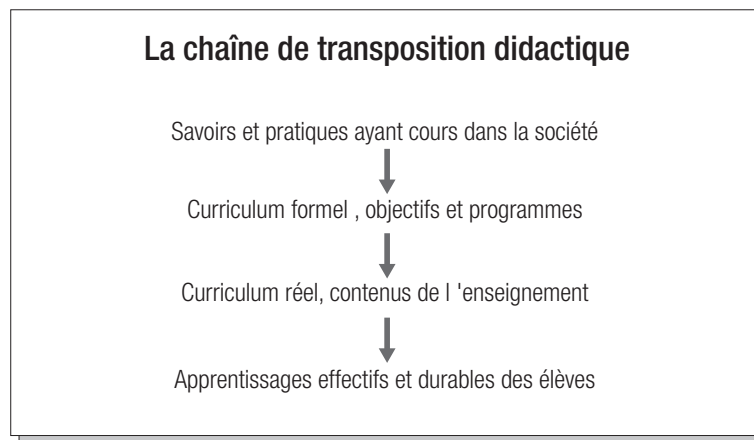


Figure 7 : Chaîne de transposition didactique (Perrenoud 1998:2).

95. On pourrait même rapprocher la praxéologie enseignante de la métacognition apprenante évoquée plus loin, où praxéologie est définie comme suit : « Dès le moment où un chercheur, en essayant de résoudre et comprendre une situation problématique, s'efforce d'observer l'effet de ses propres actions pour le modifier au moment de faire de nouvelles actions, il devient un praticien réflexif ». Marie Aude Laperrière. (goo.gl/00Ma5)

En vertu de cette théorie didactique, ce sont les savoirs et pratiques ayant cours dans la société qui sont transformés en programmes scolaires ou en contenus d'enseignement ; cette transformation est désignée sous chaîne de transposition didactique et l'opération « relève largement de la marge d'interprétation, voire de création des enseignants » (Perrenoud 1998:2) pour permettre « au maître d'adapter la mise en situation d'un savoir au niveau de ses élèves » (Agostinelli 2008:160) afin que ceux-ci apprennent de manière efficiente et durable (figure 7). Encore une fois, cette approche ne saurait s'appliquer à l'université dans la mesure où les produits de la recherche sont réinvestis dans l'enseignement et où les apprenants disposent de toutes les clés pour explorer par eux-mêmes les produits de la recherche.

À l'origine, la notion de transposition didactique fut formulée par Michel Verret (1975) et elle comportait cinq (5) phases qui fusionnent le cognitif, le pédagogique, le didactique et l'institutionnel :

- (i) structuration en champs et domaines de connaissance, incluant les savoirs humains non visés par les disciplines
- (ii) dépersonnalisation, détachement des personnes productrices ou utilisatrices de ces savoirs
- (iii) programmation ou découpage en segments ou unités balisées
- (iv) publicité du savoir, c'est-à-dire énonciation de l'intention d'instruire, et
- (v) contrôle de l'apprentissage.

Il va de soi qu'à l'université la notion de transposition didactique est largement conditionnée par la recherche et ne saurait se limiter aux seuls savoirs socialement admis ni aux strictes frontières disciplinaires, d'autant plus que les étudiants sont souvent encouragés à cheminer au-delà des représentations qui leur sont proposées.

3.5.6 Dévolution didactique

La notion de transposition didactique est difficilement contestable tant qu'on la compare à la notion de vulgarisation scientifique ; c'est peut-être pourquoi elle donne lieu à la spécialisation didacticienne par laquelle les connaissances conventionnelles à transmettre sont adaptées, remaniées, simplifiées, schématisées, résumées et reformulées au bénéfice de jeunes apprenants. Mais l'usage que l'on fait de la transposition didactique ne s'arrête pas aux connaissances et, avec la dévolution didactique, la classe n'est peut-être pas invitée à une authentique négociation de sens : « [dévolution] acte par lequel l'enseignant fait accepter à l'élève la responsabilité d'une situation d'apprentissage ou d'un problème [...] L'élève accepte de jouer le jeu, sachant que ce problème n'en est pas réellement un, puisqu'il est posé par l'enseignant uniquement pour la classe » (Agostinelli 2008:157).

Le travail de « dévolution didactique », confié à l'enseignant, partage, avec la « transposition didactique », un aspect instrumental ; le premier s'adresse aux contenus et le deuxième à l'autorité (faire accepter une responsabilité). Le cas de la dévolution didactique – conçue dans le cadre des pédagogies traditionnelles – ne concorde pas avec les compétences recherchées chez les universitaires, à savoir la capacité d'analyse, de synthèse, de jugement critique, de créativité et d'autonomie. De plus, la « dévolution didactique » serait une excroissance directe du contrat didactique de source institutionnelle : « La dévolution, fait pendant à l'institutionnalisation. Ce sont les deux interventions didactiques du professeur sur la situation « élève – milieu – connaissance ». Elle est un élément important *sui generis* du contrat didactique » (Brousseau 2003:5).

3.5.7 Scénario d'usage

Outre le contrat didactique, l'espace-temps didactique, la transposition et la dévolution didactiques, l'approche anthropologique au didactique intéresse la situation d'apprentissage qu'elle désigne sous scénario d'usage. Théoriquement, un scénario d'usage « propose l'organisation, dans le temps, de l'activité des différents acteurs [professeur, élève, et il] décrit le déroulement de l'activité en classe en indiquant, pour chaque phase, sa durée approximative, les tâches à réaliser et les acteurs qui les réalisent » (Vivet 1991, référencé dans Agostinelli 2008:162).

Cette notion de scénario d'usage n'appartient pas exclusivement à la théorie des situations d'apprentissage (Brousseau) ni à la théorie anthropologique du didactique (Chevallard) ; la notion de scénario d'usage est une caractéristique centrale de la théorie de l'*actor-network theory* (théorie multiforme de l'« acteur-réseau » appliquée à l'éducation). Depuis les années 1980, les études sur l'ANT (*actor-network theory*) entendent « amener le matériel à l'avant-plan – des objets de toute nature – et décentrer l'humain et le social dans les enjeux éducatifs » (Fenwick et Edwards 2010:ix)⁹⁶. Par décentrer, les auteurs entendent le questionnement des catégories notionnelles naturellement associées aux analyses sur l'éducation, à savoir l'« humain », le « social », la « subjectivité », le « savoir », le « réel » et autres. Par matériel, il faut entendre les objets mis à contribution aux fins d'éducation. Le tableau 3 ci-après montre comment on peut structurer un scénario d'usage autour de l'audiovisuel et du numérique en classe.

Enfin, sans surprise, la théorie didactique traditionnelle reformule la question énoncée par la commission Tickton à l'époque des moyens d'enseignement dans les années 1960 (comment les étudiants apprennent-ils ?) : « Comment ces apprenants construisent-ils leurs cadres explicatifs, leurs théories, leurs contextes, leurs propres ontologies...? » (Agostinelli 2008b:152).

Avec l'ajout de la théorie éducative de l'acteur-réseau et sa notion de « scénario d'usage », c'est toute la vague technomédiatique qui envahit la théorie de Chevallard (théorie anthropodidactique) et qui manifeste sa capacité d'adaptation (cf. Chevallard et Ladage 2008). Au moyen de l'exemple d'un scénario d'usage au tableau 3, on voit la classe telle qu'elle est sous la gouverne des moyens d'enseignement et des théories technopédagogiques ; on voit aussi comment la civilisation occidentale conçoit la scolarisation depuis la fin du Moyen-Âge, mais en contrepartie on voit de quelles contraintes on se libère avec la formation universitaire à distance.

L'exemple mis à contribution pour illustrer le concept de scénario d'usage constitue le plan d'un cours ou d'une leçon. Cette préparation d'un contenu d'enseignement à dispenser au moyen de technologies médiatiques (éventuellement accessible en ligne) est destinée à une classe. La leçon inclut :

- (i) une fiche d'identification de la leçon, dans ce cas-ci une activité de rétroprojection en classe avec le matériel audiovisuel approprié (rétroprojecteur)
- (ii) la fiche du professeur qui propose la description de l'activité instrumentée et les objectifs pédagogiques poursuivis
- (iii) la fiche de l'élève avec les objectifs de la leçon et les objets de contenus (trois représentations d'un tétraèdre)
- (iv) le scénario d'usage proprement dit (le tableau 3), à savoir

96. « bring to the fore the material – objects of all kinds – and de-centre the human and the social in educational issues » (Fenwick et Edwards 2010:i)

- les phases de la leçon (au nombre de trois, incluant la durée approximative impartie à chacune : au moins 50 minutes au total)
- les acteurs concernés (enseignant, élève, classe)
- la description des tâches de l'enseignant et des étudiants (les « acteurs »)
- la situation pédagogique (individuel, collectif)
- les outils et supports (logiciel, fichiers, et papier).

Cette leçon fut préparée pour des élèves de lycée (Première S) à l'Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques (IREM), Université de Montpellier II.

Tableau 3 : Scénario d'usage (plan de leçon chronométré).

Acteur		Description de la tâche	Situation	Outils et supports	Durée
1	L'enseignant et la classe	Questions 1 et 2. Rétroprojection de la figure « Tetraedre » pour visualiser la situation décrite par l'énoncé et pour aider à conjecturer la nature des quadrilatères. Pour vérifier les conjectures des élèves, l'enseignant peut montrer la figure Tetraedre_quad et déplacer les sommets du tétraèdre.	Collective pour conjecturer, individuelle pour démontrer, collective pour mise en commun	Logiciel 3D-geom, matériel de rétroprojection	15 min
	2	Élèves, puis l'enseignant et la classe	Question 3. Recherche individuelle. Les élèves travaillent sur papier. Mise en commun.	Individuelle, puis mise en commun collective	15 min
3	L'enseignant et la classe	Questions 4, 5 et 6 : Rétroprojection de la figure Tetraedre_grav pour visualiser la nouvelle situation. Recherche individuelle sur papier. Mise en commun avec rétroprojection de la figure Tetraedre_droites pour validation des propositions des élèves.	Individuelle pour conjecturer et démontrer, puis collective pour mise en commun	Logiciel 3D-geom, matériel de rétroprojection	20 min

Source : Christian Mercat, IREM Montpellier II (goo.gl/2x2ce).

Source en ligne du tableau : (goo.gl/GhSL5)

Cette fois, le « scénario d'usage », une des notions les plus fondamentales de la didactique, s'adresse directement à ce qu'ailleurs l'on conçoit comme de la « pédagogie », c'est-à-dire le rapport en face à face entre l'enseignant et l'élève, la planification chronométrée de l'enseignement en séquences de multiples de 5 minutes (15, 15, 20), et l'usage de moyens audiovisuels (rétroprojecteur) et numériques.

3.6 Didactique disciplinaire (éléments de)

Les disciplines dispensent des savoirs organisés et chacune a développé des approches et des méthodes propres au domaine. Les principes d'une didactique des sciences ou des mathématiques, par exemple, risquent d'être transposables à différentes disciplines scientifiques dont beaucoup trouvent des applications dans le génie. On note aussi une littérature abondante en matière de didactique des langues et qui intéresse plus particulièrement l'apprentissage des langues secondes ; également une abondance de matériel sur la didactique de la géographie, de l'histoire, du français. L'approche didactique des disciplines est souvent liée directement à la formation des maîtres et ces apprentissages se traduisent en pédagogie, c'est-à-dire techniques et méthodes d'enseignement (cf. Lenoir et Pastré 2008).

Parmi les didactiques disciplinaires on peut énumérer : la didactique de l'écriture (Barré de Miniac ; Dabène) ; du discours universitaire (Defays et Englebert) ; de l'esprit critique (Monvoisin), de la formation des maîtres (Chatigny et Vézina ; Demaizière ; Jonnaert et Van der Borgh ; Leroy ; Marbeau et Baillat) ; des disciplines en général (Jonnaert et Laurin ; Lenoir et Pastré ; Le Roux) ; de la culture informationnelle (Dichanz ; Kerneis) et d'autres encore.

Que sont les didactiques disciplinaires ? Les didactiques disciplinaires explorent les problématiques inhérentes à l'enseignement-apprentissage des disciplines une à une. La didactique de l'écriture (Barré de Miniac) est issue de la didactique du français, et elle se propose comme instrument de cognition-construction. En philosophie, Tozzi met en relief la formulation de la pensée et de la critique dans une « didactique du philosophe » (en particulier l'expression orale, mais pas exclusivement). D'autres encore comme Buffet s'en tiennent à leur discipline (ici, la géographie).

Mais demander qu'est-ce que la didactique disciplinaire revient à demander qu'est-ce l'éducation, qu'est-ce que la pédagogie, qu'est-ce que l'enseignement. On n'entend pas répondre à cette question car le motif et la dynamique d'une didactique de la distance intéresse principalement les conditions de l'apprentissage – et non de l'enseignement – à titre d'objet de recherche.

D'une part, les méthodes en pédagogie sont codifiées et on peut en lire les préceptes dans les théories didactiques classiques. D'autre part, les didactiques disciplinaires laissent de côté les aspects proprement institutionnels et se concentrent sur l'épistémologie propre à chacune, ses méthodes, ses représentations. Les quelques exemples qui suivent gravitent autour de la présence ou de l'absence de la notion institutionnelle dans les considérations disciplinaires.

3.6.1 Formation des maîtres

Cinq propositions ont été formulées récemment (Jonnaert et Vander Borgh 2003) pour synthétiser une didactique générale, sinon pour la fonder indépendamment, mais tout de même à partir des didactiques disciplinaires. La construction du concept général de « didactique générale » existe pour ainsi dire naturellement au bénéfice de la formation des maîtres. Les cinq paradigmes se lisent comme suit :

- (i) toute didactique s'inscrit nécessairement dans une série de rapports au savoir disciplinaire
- (ii) les objets d'étude d'une didactique (disciplinaire) sont localisés dans la relation didactique inscrite dans la dynamique d'un contrat didactique
- (iii) une relation didactique est déterminée par une action finalisée à propos d'un contenu identifié

(iv) la didactique d'une discipline est orientée vers l'action

(v) la didactique d'une discipline peut adopter des approches variées des composantes de la relation didactique. (Jonnaert et Vander Borgh 2003)

Cette approche est typique de la pensée traditionnelle eu égard aux connaissances en vertu de quoi (i) toutes les connaissances enseignées sont disciplinaires, (ii) la didactique existe du fait de la relation maître-élève, et (iii) qu'à défaut de dispenser des connaissances ou des savoirs permanents, la didactique est immuable comme l'école, le travail de l'enseignant, l'établissement ou l'institution. Cela est cohérent avec la définition à longue portée mise de l'avant par les auteurs : « la didactique développe des projets sociaux et institutionnels d'enseignement et d'apprentissage » (Jonnaert et Vander Borgh 2003:89⁹⁷).

Ce genre de projet ne s'adresse pas, ni de près ni de loin, au développement cognitif mais à l'organisation, l'implantation et l'administration de l'éducation, et surtout, à la formation des maîtres dont la mission première serait d'assumer un rôle social pour le compte d'entités institutionnelles.

3.6.2 Géographie

Dans ses efforts pour déterminer ou cerner la notion de champ didactique, Françoise Buffet pose que les relations entre étudiants, disciplines, enseignants et institution donnent lieu à un système didactique. Que le cadre d'analyse soit scolaire ou extra-muros, écrit-elle, le système intéresse « la relation qui s'établit entre une personne ou un groupe en situation de transmettre, une personne en situation d'apprendre et un objet construit » (Buffet 1986:167), c'est-à-dire les rapports au savoir dans un cadre disciplinaire, et pour Buffet c'est la géographie.

Dans le but avoué d'échapper au schéma classique de l'enseignement (le triangle didactique) et à ses variations, Buffet entreprend de construire le champ didactique, c'est-à-dire un champ disciplinaire enseigné ou mis à disposition dans un cadre institutionnel et un milieu social donnés. Au cours de ce processus constructif, elle introduit la recherche universitaire et le plan éducatif institutionnel, elle distingue l'enseignant du formateur, et elle évoque surtout les rapports au savoir de toutes ces entités. Buffet évoque également le rapport de l'individu à la société, le rôle de l'établissement d'éducation à cet égard, et « la fonction assignée à la géographie dans la construction sociale » ; il s'agit là d'un niveau d'analyse familier à la géographie où il est en quelque sorte naturel de reconnaître l'influence des espaces-systèmes – espaces migratoires, culturels, urbains, etc., incluant l'espace ou le champ éducatif.

Au terme de son analyse, Françoise Buffet (1986) propose du champ didactique une définition intégrale par laquelle la transposition didactique classique est distancée au profit des nouveaux savoirs issus de la recherche, c'est-à-dire le choix « entre le savoir scolaire géographique actuel, et l'ancien savoir banalisé et intégré par le corps social » (p.169), ce qui remet en cause la validité de la transposition didactique, pour la géographie en tout cas.

97. Dans leur ouvrage intitulé : Créer des conditions d'apprentissage. Un cadre de référence socioconstructiviste pour une formation didactique des enseignants.

3.6.3 Philosophie

Michel Tozzi (1995) formule douze (12) propositions pour la didactisation de la discipline aux fins d'apprendre à philosopher dans un bricolage complexe, discutable, révisable ou artisanal, mais tenu « dans un contexte institutionnel donné » (p.255). Ainsi, une didactique disciplinaire de la philosophie (ou « du philosophe », comme il l'écrit), sera, produira, ou exigera :

- (i) un paradigme organisateur « problématisant » à partir des contenus que sont le cours magistral, les textes, les débats
- (ii) l'élaboration d'une matrice didactique, « c'est-à-dire un modèle » (faute de quoi le cours ou le programme – l'enseignement – ne serait pas révisable)
- (iii) le modèle serait cognitiviste « au caractère réflexif » ou constructiviste « plus proche des perspectives bachelardiennes »⁹⁸, c'est-à-dire épistémologique
- (iv) sur le plan intellectuel, le modèle solliciterait la conceptualisation notionnelle, la problématisation des relations entre les notions, et l'argumentation
- (v) la didactique en question rechercherait le développement de « compétences de pensée » par des exercices spécifiques : conceptualiser par un travail réflexif sur le langage ; la réflexion métacognitive aux fins d'appropriation
- (vi) elle porterait attention aux « dispositifs d'émergence des opinions-représentations »
- (vii) modéliserait les trois processus de pensée (problématiser, conceptualiser, argumenter) de manière qu'ils « soient articulés entre eux de façon systématique »
- (viii) ces « processus de pensée [...] portent sur ou produisent des objets de pensée »
- (ix) l'écriture et la lecture demandées seront complexes et exigeantes en termes d'efforts et d'engagement (« enjeu personnel et articulation vivante »)
- (x) le modèle constituerait « une matrice de la lecture philosophique d'un texte »
- (xi) la didactique considérerait « l'écriture philosophique comme agencement personnel des processus de pensée [par] la dissertation ou tout autre exercice écrit »
- (xii) la didactique de l'apprentissage du philosophe se décline « en didactiques de l'écriture et de la lecture philosophiques » ; elle peut s'inspirer de la didactique du français et exploiter les processus rédactionnels, la planification, la mise en texte, la révision du texte (Tozzi 1995:255-257).

98. En référence tout probablement à Gaston Bachelard, *La formation de l'esprit scientifique*, 1938. Bien sûr Bachelard ouvre cet ouvrage avec les obstacles épistémologiques (page 13 de l'édition 1960), mais ses conclusions rejoignent les préoccupations de Baldwin, comme suit : « En effet comme l'entrevoit Baldwin, ce contrôle [s'agissant ici de « psychologie du contrôle objectif »] résulte de prime abord d'une résistance. Par contrôle on entend en général « the checking, limiting, regulation of the constructive processes » (Bachelard 1960:240). La citation de James Mark Baldwin (membre fondateur de l'APA), réfère à *Thought and things: a study of the development and meaning of thought or genetic logic*, Volume 1, 1906. Les expressions « checking, limiting, regulation of the constructive processes » ne sont pas sans rappeler ce que l'on désigne aujourd'hui sous « métacognition ».

Cette didactique disciplinaire particulière n'entend pas se généraliser à d'autres disciplines ; au contraire, elle avoue être redevable de l'écriture et des processus de la pensée. Surtout, l'approche de Tozzi reconnaît à l'institution sa part déterminante ; elle exige une synthèse à tout le moins modélisante et révisable du cours ou du programme ; enfin, elle épingle les représentations sous forme d'objets de pensée.

3.6.4 Écriture

En abordant la didactique de l'écriture, Barré-De Miniac s'adresse à un autre phénomène sous-jacent, issu des années 1980 dans le monde de l'éducation qui n'a plus de repères fixes semble-t-il (l'émergence de la psychologie cognitive) :

Un ensemble de travaux, initiés dès la fin des années soixante-dix, dans des champs disciplinaires et cadres théoriques disjoints⁹⁹, sans articulation systématique ou explicite avec la question de la pédagogie ou de la didactique de l'écrit, se développent largement au début des années quatre-vingt. Ces travaux concernent la psychologie cognitive ; ils sont inspirés des travaux américains dont la diffusion en France renouvelle les investigations didactiques (Barré-De Miniac 1995:94).

En réalité, la question de l'écriture ne se perd pas dans la nuit des temps pédagogiques et l'ordinateur et le traitement de texte – phénomènes des années 1980 – ont pour effet de réactualiser les préoccupations eu égard à la question du rapport à l'écrit, aux représentations et aux compétences de l'écriture proprement dites : « la compétence scripturale sollicite un ensemble de représentations qui donnent une forme particulière à l'acte d'écriture [et] révèle et manifeste les idées » (Cardon 1997:176-177).

La notion des contenus d'apprentissage elle-même a évolué. Autrefois conçus comme curriculum ou cursus, les contenus des cours ne sont plus tellement une matière : ce sont plutôt des représentations cognitives, de sorte que le curriculum devrait maintenant être envisagé comme une représentation structurée de la matière à enseigner (Nkambou, Gauthier et Frasson 2005). Mais le paradigme du « vouloir enseigner » (« la matière à enseigner ») résiste, refuse de se définir et de sortir de la logique de l'enseignement. Pour aborder la question de l'apprentissage par les représentations, il faut faire un retour sur certaines caractéristiques éducatives qui ont toujours été d'une importance capitale pour la civilisation occidentale à travers les âges : l'apprentissage de la lecture-écriture, et plus précisément le savoir lire et le savoir écrire. On en a vu quelques bribes plus haut à propos d'alphabétisation.

Aux fins de la présente recherche, on pense qu'une approche du design éducatif par l'écriture (cette compétence discursive) s'accommodera fort bien des théories éducatives basées sur la construction des savoirs car « l'écrit construit le savoir, le savoir se construit dans l'écrit » (Glorieux, Malengreau, Wynsberghe et Delforge 2007:101).

L'approche est cependant semée d'embûches s'il faut en croire l'analyse de Yves Reuter pour qui l'écriture n'est pas enseignée en tant que telle. L'enseignement de l'écriture, écrit-il, serait plutôt un assemblage de l'enseignement des sous-systèmes de la langue que sont l'orthographe, la syntaxe, le vocabulaire, la conjugaison, une grammaire sur-normative, le style ; cette absence d'enseignement reflète une lacune parmi les concepts reliés à l'écriture, incluant l'abandon de la rhétorique à titre de phare de l'enseignement dans les années 1880, la réduction de l'écriture au cours de français, c'est-à-dire sa réduction à une discipline linguistique institutionnellement cloisonnée, et surtout, le fait que « les représentations des apprenants ne sont pratiquement pas prises en compte » (Reuter 2005:53,57).

99. Le texte de l'auteure évoque psychologie cognitive, psycholinguistique, psychologie génétique, aspects physiologiques et psychomoteurs, aspects psycho-affectifs, sémiotique textuelle, contextes historiques et sociaux, anthropologie, psycho-sociologie et socio-linguistique.

En effet, le changement de paradigme – de la rhétorique à l'écrit – survenu vers la fin du XIX^e siècle s'est avéré une évolution de l'enseignement après presque un millénaire de règne. C'est que l'écrit procure aux apprenants « un mode d'expression, de communication et d'accès à la connaissance qui ne relève pas de l'exercice naturel de la parole » (Dabène 2005:93) typique de la rhétorique (autrefois une discipline à part entière). Avec les technologies médiatiques, l'écrit atteint une portée jamais égalée auparavant et ramène à l'avant-scène toutes les questions concernant la maîtrise de l'expression écrite ; à cet égard, le traitement de texte ne constitue pas la première étape de ce changement.

Dans un collectif portant sur les technologies et les objets de la scolarisation, Lawn et Grosvenor (2005) ont voulu contribuer à l'historiographie de l'éducation en explorant les matérialités mises en œuvre dans l'environnement scolaire. Les auteurs ont cherché à rendre visible les objets même de l'école, ils ont considéré l'école comme le site d'apprentissage et le site de travail des uns et des autres (enseignants et apprenants), et ils ont apprécié la façon dont l'école utilise, entretient et finalement abandonne les technologies. À titre d'exemple, dans un volume paru en 1895 – la fin du XIX^e siècle – traitant de l'enseignement en classe, on recommandait l'usage du crayon et du papier de préférence à l'ardoise et à la craie pour apprendre à lire et à écrire, malgré les coûts plus élevés. L'introduction de la nouvelle technologie du papier-crayon allait permettre de créer et de conserver des cahiers d'exercices (*workbooks*) ; ceux-ci, combinés aux exercices inscrits au tableau noir, constituaient une avancée majeure pour l'apprentissage car l'enseignant pouvait recueillir les travaux des élèves, les corriger et éventuellement personnaliser l'aide et le soutien requis par les uns et les autres. Cette méthode n'a pas cessé d'évoluer depuis (incluant les expérimentations de Freinet dans les années 1920) mais avec le temps, toutes les technologies qui ont successivement constitué les instruments de l'écriture sont devenues quasi invisibles ; un jour innovations, les méthodes se sont en quelque sorte sédimentées dans le processus global de l'éducation. Les technologies de l'écriture se remplacent, mais en ce temps-là le papier était devenu le site premier de l'écriture à l'école, sous supervision directe et immédiate.

3.6.5 Rhétorique et économie de l'écriture

Tant que les auditoires populaires n'ont pas su lire, la classe instruite pouvait faire l'économie de l'écriture (et de son enseignement). Des œuvres et des travaux sur l'art et les techniques de la rhétorique sont disponibles aujourd'hui mais ce n'est pas le cas des productions mêmes de cet art évanescent.

Il est par ailleurs entendu que l'écrit servait de support à l'enseignement oral comme en fait foi l'exemple ci-après. Todd Curtis a examiné de près un ouvrage de Galien¹⁰⁰ destiné aux nouveaux venus dans l'apprentissage de la médecine. Rédigé en grec, l'ouvrage de Galien n'a pas la prétention d'être complet puisqu'il s'adresse spécifiquement à un lectorat néophyte qui doit d'abord acquérir la connaissance théorique commise à l'écrit¹⁰¹ avant de passer à la formation proprement dite avec un professeur. L'éducation via la théorie, d'écrire Galien, est le point de départ de la connaissance pratique (Curtis 2009:68), et cela inclut la terminologie appropriée. L'aspect didactique de *Puls.*, ou d'autres textes d'introduction destinés à l'enseignement, repose sur trois caractéristiques didactiques :

(i) l'auteur présume généralement que le lecteur s'intéresse au sujet et que celui-ci n'a nul besoin d'être persuadé qu'il faut étudier ;

100. Galien, ou Claudius Galenus, médecin de l'Antiquité grecque.

101. « De pulsibus ad tirones (Puls.). Puls. gives us a chance to observe Galen conducting his introductory course via the written word » (Curtis 2009:63).

(ii) la finalité explicite d'un texte d'introduction consiste à procurer au lecteur une base sur laquelle d'autres savoirs viendront se greffer ; et finalement

(iii) en termes d'explications, l'auteur se limite de manière plutôt concise à la définition des principes en omettant les exceptions, les opinions divergentes, les controverses et leurs argumentations (Curtis 2009:71-75).

Galien partage d'autres similitudes avec les professeurs contemporains en cela que *Puls.* renvoie à d'autres ouvrages issus de sa pratique et de ses recherches sur le même sujet. La didactique mise en œuvre par Galien dans l'écrit se résumerait comme suit : « Ainsi, Puls. trouve son utilité en facilitant l'acquisition de connaissances qui procurent une ossature doctrinale qui sera plus tard enrichie par l'expérience, la recherche théorique, et la consultation du *Traité sur le pouls* de Galien » (Curtis 2009:79).

En ce temps-là, l'approche incontestée de l'enseignement était le cours magistral. Cette forme d'enseignement domine encore sans partage le paysage de l'éducation, des théories éducatives, et de la didactique. Or on rapporte que plusieurs impressions des œuvres de Galien (jusqu'à 600)¹⁰² furent effectuées sur une centaine d'années entre 1490 et 1598, et qu'au Moyen-Âge « [le] magister, c'est-à-dire le professeur de médecine, de sa chaire posée sur une tribune [dans la salle de dissection], prononçait la leçon en latin, c'est-à-dire qu'il lisait à haute voix des passages relatifs à la structure interne du corps humain, à partir d'une traduction de Galien » (Gingras, Keating, Limoges 1999:309).

La rhétorique et l'écriture possèdent chacune leur histoire propre. Leur séparation n'est pas si nette et ne réfère pas encore à deux systèmes éducatifs distincts tant que l'on envisage la salle de classe comme site exclusif de l'enseignement-apprentissage à partir de textes (manuscrits ou traductions également manuscrites).

Par ailleurs, l'imprimerie n'a pas eu d'incidence immédiate sur le travail manuscrit des auteurs et il a fallu attendre quatre cents ans après Gutenberg pour que les technologies mécaniques permettent aux auteurs eux-mêmes de se rapprocher de l'idéal de l'imprimerie et d'imiter ses produits, c'est-à-dire aligner des mots dans un format mesuré, normalisé. C'est en 1883 seulement qu'un premier auteur (Mark Twain) soumettait à son éditeur un manuscrit dactylographié sur une machine réalisée par le fabricant d'armes Remington. Puis il aura fallu attendre un autre siècle pour pouvoir diffuser ce texte soi-même sur le WWW au bénéfice d'un auditoire ou d'un lectorat.

3.7 Didactique de la distance

Plusieurs chercheurs reconnaissent d'emblée à l'État son rôle – un rôle parfois non neutre – dans la structuration d'un système éducatif (Buisson 1911 – à propos de Komenski, ou Comenius, au 17^e siècle ; Dethier 1977 ; Faille et Umbriaco 1999:2 ; Guillemet 2003:117 et seq. ; Jewitt et Jones 2005 ; Karmon 2007 – à propos de l'organisation institutionnelle du savoir ; Rey 2005:22 et seq. ; Rioux 1963 – à propos de Ratichius, ou Ratke, au 17^e siècle ; Tozzi 1995:237 – pour qui existe « une didactisation institutionnelle de fait, qui scelle l'inscription de la philosophie dans un système éducatif »).

Le cas de la formation à distance, si on considère que cette formule a légitimement été instituée pour répondre d'abord aux besoins d'une société géographiquement dispersée, a engendré une formule distinctive dont la didactique reste à être relevée ; quelques références en font mention, dont – chronologiquement – DeCelles (1980) pour l'approche médiatique, Van den Boom et Schlusmans (1989) pour l'approche institutionnelle, et Van den Akker et Kuiper (2008) pour la représentation des étudiants dans le design éducatif des cours et des programmes. On examine ci-après ces trois références pour en tirer les enseignements.

102. Gingras, Keating, Limoges 1999:208.

3.7.1 Didactique médiatique (DeCelles)

En 1980, au milieu d'entraves dont l'enjeu était l'institutionnalisation de la formation à distance (i) autour d'une problématique portant sur des modèles alternatifs d'enseignement universitaire par rapport à la tradition académique, (ii) sur l'accessibilité de l'enseignement universitaire non limité aux considérations géographiques, et pour tout dire (iii) sur l'absence d'une « philosophie éducative clairement établie » (Guillemet 2003:124), Pierre DeCelles est désigné comme responsable de la gestion de Télé-université et il énonçait comme ci-après les fondements d'une didactique de la distance.

Le modèle médiatique de l'enseignement universitaire (une « didactique du troisième type » selon l'expression de Pierre DeCelles) se distingue des modèles canonique et pédagogique usuels en cela que les connaissances sont aménagées dans des dispositifs informatiques, audiovisuels ; les modèles sont réalisés pour constituer « l'environnement même de l'apprentissage de l'étudiant » (DeCelles 1980:15). Cette didactique sur fond médiatique se distingue des approches du magistère (1^{er} cycle) et du préceptorat (ou encadrement intensif, 2^e et 3^e cycles) en cela que l'accent porte sur le développement du potentiel d'interactivité médiatique et sur « l'aménagement de plus en plus polyvalent, flexible et transparent des connaissances » (p.18). Déjà en 1980 DeCelles concevait le divorce entre la médiatique et l'audiovisuel mis en œuvre pour assister le professeur et soutenir ses interventions ; on pouvait dorénavant insérer tout un champ de connaissances « dans un cadre technologique qui ne le déforme pas » (p.20). Qui plus est, le « modèle didactique » élaboré et proposé par DeCelles possède des caractéristiques ou signes vitaux que l'on peut inscrire aujourd'hui avec trente ans de recul au rang des fondements d'une didactique de la distance :

1. ce modèle didactique procure la mise à disposition transparente de ces connaissances (au service de la mission institutionnelle d'enseignement et de recherche)
2. ce modèle didactique exige toutefois l'aménagement médiatique enrichi et varié des connaissances (au service des étudiants)
3. ce modèle didactique atteint au dépassement des frontières géographiques et sociales que permet l'accessibilité sans limite de ce modèle éducatif
4. ce modèle didactique pourvoit à un renforcement de la personnalité institutionnelle
5. ce modèle didactique s'inscrit naturellement dans « une collectivité intellectuelle organisée » (DeCelles 1980:21-22), c'est-à-dire un corps professoral.

Peu de chercheurs ont par la suite poussé plus loin la réflexion sur les incidences didactiques de la formation universitaire ouverte et à distance, et on peut le comprendre à la lumière des avancées technologiques depuis cette époque. En 1980, la technologie pour écrire était pour l'essentiel le dactylographe électrique IBM à boule (depuis 1961), puis à marguerite en 1976, et les premières machines pour le traitement de texte IBM-DOS allaient faire leur apparition vers 1983 seulement de sorte que la didactique de Pierre DeCelles (1980) constitue une théorie innovante. Ce court texte (3 470 mots) intitulé *Vers une didactique du troisième type* est disponible en ligne (tiny.cc/urb2v).

3.7.2 Approche institutionnelle (Van Den Boom et Schlusmans)

Le concept de base de la formation universitaire ouverte et à distance (*open education*)¹⁰³ à titre de modèle didactique a été défini de manière à constituer un cadre institutionnel pour la formation à distance. Les lecteurs quelque peu familiers avec la formation à distance en reconnaîtrons ici certains éléments récurrents. La définition proposée en 1989 par Gerard Van Den Boom et Kathleen Schlusmans pour désigner la didactique de la distance est formulée comme suit : « l'ensemble interrelié des particularités, des croyances, des directives et des balises organisationnelles, des pratiques et de l'évaluation de la formation et de l'auto-formation » (Van Den Boom et Schlusmans 1989:61).

Cet ensemble est déployé sous trois dimensions institutionnelles : admission, modalités de formation (éducatives), et processus éducatif. Ces trois dimensions couvrent onze points d'interrogation (encadré 3). On considère comme propres à la formation à distance ces onze (11) éléments qui ne sont pas tous du ressort des processus d'enseignement-apprentissage ; en fait, la plupart sont de nature institutionnelle, administrative.

ADMISSION

1. Y a-t-il des exigences d'admission ?
2. Y a-t-il des exigences relatives aux caractéristiques des personnes admises ?
3. Jusqu'où les considérations financières constituent-elles une barrière à l'éducation ?

MODALITÉS DE FORMATION

4. Quelle est la taille de la plus petite unité obligatoire ?
5. Dans quelle mesure les apprenants peuvent-ils individuellement déterminer leur rythme d'étude ?
6. Dans quelle mesure les apprenants peuvent-ils déterminer leur lieu d'étude ?
7. Dans quelle mesure les apprenants peuvent-ils déterminer les heures auxquelles ils étudient ?

PROCESSUS ÉDUCATIF

8. Dans quelle mesure les apprenants peuvent-ils déterminer les objectifs ?
9. Dans quelle mesure les apprenants peuvent-ils influencer le mix sujet-matériels ?
10. Dans quelle mesure les apprenants peuvent-ils individuellement influencer la manière dont ils souhaitent étudier ?
11. Dans quelle mesure les apprenants peuvent-ils influencer la manière dont les résultats sont évalués ?

Encadré 3 : Didactique de la formation ouverte et à distance (Van Den Boom et Schlusmans 1989).

103. *The didactics of open education – Background, analysis and approaches.*

Néanmoins ils proposent des apprenants une image particulière qui n'a pas cours dans l'université traditionnelle. Dans leurs conclusions, Van den Boom et Schlusmans soulignent la principale différence – d'ordre didactique – entre les deux types d'institutions dont l'une offre une alternative :

With regard to the didactic functions, in the case of open supply education more choice is given to the student. While the student does have more influence as a result, this choice is restricted to a prefabricated selection. In contrast to this, open demand education attempts to give the student far greater influence over the embodiment of the didactic functions (Van Den Boom et Schlusmans 1989:79).

En d'autres mots, l'université traditionnelle offre une gamme plus étendue de cours et de programmes (*open supply*), alors que l'université à distance se développe en quelque sorte selon la demande (*open demand*) et procure en contrepartie aux intéressés une didactique institutionnelle plus souple. Ce que l'on retient de cette approche, c'est que le design éducatif inhérent à la didactique proposée est immédiatement porteur de représentations des apprenants en fonction des établissements d'enseignement supérieur engagés dans la formation universitaire ouverte et à distance, et que ces représentations demeurent ouvertes. À titre d'exemple de cette notion, on peut citer les efforts institutionnels pour conclure des ententes avec des organisations et des entreprises dans lesquelles, chaque fois, les apprenants sont visés par des représentations conformes et spécifiques : militaires en service, parents aux études, travailleurs en emploi, athlètes aux études, cadres en perfectionnement et quantité de clientèles professionnelles (secrétaires, comptables, ingénieurs, policiers, banquiers, agents de crédit, assureurs), toutes catégories d'apprenants qui sont mal desservies par le modèle étudiant typique de la didactique conventionnelle.

3.8 Infrastructure éducative

On peut faire le choix délibéré d'examiner isolément la formation à distance et la didactique distancielle issue de la poussée exercée par les technologies numériques. On peut également considérer comme irréversibles les avancées ainsi induites dans le système éducatif, et durablement installées les infrastructures mises en œuvre dans le but de pallier à la territorialité centralisée des établissements d'enseignement post-secondaire. On peut également voir la physionomie de l'enseignement universitaire par la lunette des changements survenus depuis l'ère audiovisuelle des années 1970 ; à l'origine, l'audiovisuel et son apothéose multimédiatique étaient conçus comme un service d'appoint de l'enseignement pour en améliorer l'efficacité : on a pu penser qu'il en serait de même pour les technologies numériques après les quelques premières années d'acclimatation. Toutefois, avec le recul et à la comparaison des deux périodes d'une vingtaine d'années chacune, 1970~1990 et 1990~2010, on voit comment trois particularités du numérique se sont combinées pour donner lieu à une sphère institutionnelle autonome :

- (i) la capacité de stockage, et plus tard
- (ii) la capacité d'acheminement sur un mode autre que celui de la diffusion massive (en mode TV ou radio), et plus tard encore
- (iii) le traitement de texte et ses multiples applications interactives.

Les équipements et systèmes contemporains de communication sont devenus des infrastructures éducatives indispensables pour l'enseignement et l'apprentissage au même titre que les bâtiments, et plus critiques encore si on les envi-

sage sous l'angle d'un système d'écriture. C'est ainsi que dans une recherche publiée en 2002¹⁰⁴ à propos des universités d'Angleterre, il appert que l'on a cerné ce qu'il faut aujourd'hui comprendre par matérialités de l'enseignement :

- (i) les bâtiments et équipements de production ;
- (ii) les technologies de l'information, bibliothèques et autres ressources apparentées ;
- (iii) les équipements et installations dédiés spécifiquement à l'enseignement, de même que
- (iv) les services et personnels techniques de soutien (à l'exclusion du personnel administratif et enseignant, des résidences d'étudiants et de la plupart des activités hors campus).

Dans le rapport britannique HEFCE portant sur l'enseignement (et non sur la recherche universitaire qui faisait l'objet d'un document séparé), on recommande aux universités traditionnelles d'adopter des stratégies patrimoniales (*estate strategies*) qui incluront plus que jamais les ressources technomédiatiques car « l'usage d'ordinateurs par les étudiants est maintenant la norme dans la plupart des champs disciplinaires »¹⁰⁵. Ceci, écrit-on dans le rapport, prend une importance toute particulière là où des étudiants à distance sont admis pour former le groupe d'inscrits non-traditionnels dont la croissance est la plus grande (HEFCE 2002:35).

3.8.1 Didactique d'exception ?

Outre l'approche générale et traditionnelle qui s'est dotée de moyens technologiques pour enseigner et plus tard pour apprendre, et qui a longtemps été la seule approche connue, reconnue et étudiée, certaines expérimentations issues de la recherche, ou mises en place pour l'expérimentation et la recherche, et certaines théories ou recherches exploratoires ont proposé des approches singulières, dont le système de pédagogie Freinet¹⁰⁶ dans les années 1920, et celui de la formation à distance universitaire à compter des années 1970 : au sein des systèmes d'enseignement public, ces approches sont parfois considérées comme marginales. Mais sont-ce vraiment des cas d'exception ; n'ont-elle pas contribué plus qu'il n'y paraît à l'évolution de l'éducation ?

Dans le cas particulier de la formation universitaire ouverte à distance ou en ligne, l'institution renonce à contrôler au quotidien le temps des apprenants de sorte que l'« acte pédagogique » (un élément central des contrôles didactiques traditionnels exigeant la présence physique des personnes inscrites au cours) devient en quelque sorte inopérant ou caduc. Le cadre de référence de la formation à distance est déployé sous trois dimensions purement institutionnelles : admission, modalités de formation (éducatives), et processus éducatif (tableau 4). Ces trois dimensions couvrent onze autres points d'interrogation ou champs d'action qui sont autant de fonctions didactiques.

Ainsi conçue, la didactique institutionnelle de la distance affranchit les établissements d'éducation de la présence obligatoire en classe des cohortes étudiants. Cela dégage aussi la conception des cours de bon nombre d'implicites inhérents aux systèmes pédagogiques traditionnels.

104. HEFCE (2002) Teaching and learning infrastructure in higher education. Report to the Higher Education Funding Council for England, by JM Consulting. (tiny.cc/dxc79)

105. « computer use by students is now the norm across most discipline areas » HEFCE 2002:35

106. On peut reconnaître à Célestin Freinet d'avoir introduit dans la classe un véritable système d'écriture et d'apprentissage de l'écrit empruntant à l'imprimerie artisanale.

Il s'ensuit que l'on peut généralement considérer la didactique comme le volet institutionnel de l'enseignement, ou encore comme le volet éducatif de la mission d'entreprise de l'établissement. Cela étant, lorsque la didactique institutionnelle est expressément formulée et connue, les considérations disciplinaires peuvent être déployées sur cette base selon un design éducatif conforme.

Tableau 4 : Didactique de la distance : dimensions et fonctions (Van Den Boom et Schlusmans 1989). Cf. encadré 3.

Dimensions institutionnelles	Fonctions didactiques
Admission	Analyser les besoins et caractéristiques des apprenants (1 à 3)
Modalités, conditions EDU	Créer des conditions optimales (4 à 7)
Processus EDU	8. Déterminer et clarifier les objectifs 9. Rendre accessible le corpus de connaissances 10. Induire et maintenir les processus d'apprentissage 11. Évaluer les résultats des apprentissages.

D'autres recherches théoriques issues des disciplines mais portant sur la didactique s'avèrent inclassables, par exemple la didactique des discours universitaires (Pollet 2001) qui formule un argument en faveur du développement des compétences discursives, qui ouvre à tous les domaines disciplinaires eu égard à la formation des maîtres et qui propose non seulement de travailler « sur les productions des étudiants eux-mêmes »¹⁰⁷, mais aussi sur « les conditions d'apprentissage des étudiants, leurs manières d'apprendre, favorisant pour ce faire un travail sur les représentations, la métacognition »¹⁰⁸.

Dans les circonstances, peut-on encore parler de didactique d'exception lorsque la formation ouverte et à distance sauvegarde le caractère éducatif ou didactique propre à l'Institution et aux établissements.

L'approche distancielle ne saurait être considérée comme marginale dans la mesure où la didactique de la distance développe et entretient aussi une ligne de force focalisée sur les compétences informationnelles éclairée par les didactiques disciplinaires pertinentes (formation des maîtres, philosophie, compétences discursives, discours universitaire).

3.8.2 La symbolique du « vouloir apprendre »

À comparer la didactique de la distance avec l'approche traditionnelle, on constate (i) leurs différences sur le plan de l'enseignement proprement dit, mais aussi que (ii) leurs fondements institutionnels sont identiques. En fait, la principale différence, issue du découpage didactique sur le plan institutionnel, réside – ou se manifeste – dans le design éducatif aux fins de l'apprentissage avec une formule qui inclut :

107. Pollet 2001:148.

108. « La pédagogie universitaire ainsi conçue ne manque pas d'intérêt et peut aboutir à des propositions d'amélioration qualitative. Celles-ci peuvent être centrées sur les conditions d'apprentissage des étudiants, leurs manières d'apprendre, favorisant pour ce faire un travail sur les représentations, la métacognition. Elles peuvent aussi viser une transformation des structures de l'enseignement universitaire, aussi bien du point de vue administratif que social ou pédagogique » (Pollet 2001:7).

- (i) organisation institutionnelle,
- (ii) infrastructures médiatiques dédiées à l'enseignement, et
- (iii) contenus disciplinaires, c'est-à-dire le plan de travail étudiant (théoriquement il n'y a que ce plan de travail et aucune obligation de se présenter en classe pour entendre le maître).

La question se pose de savoir si la formation à distance constitue une forme d'enseignement au sens usuel du terme, ou si le design éducatif conçu comme approche à l'apprentissage et mode d'élaboration des cours dans l'ordre des rapports au savoir sur substrat de représentations s'avère propice et satisfaisant pour les professeurs et les étudiants.

La didactique de la distance s'inscrit comme porteuse d'une conception institutionnelle de l'éducation remodelée où sont redistribués les rôles de l'établissement, des agents institutionnels, des professeurs et des étudiants sur le plan de l'enseignement-apprentissage. Cet autre discours, axé sur les pratiques examinées au chapitre 5 – Design, englobe et réforme la technopédagogie inscrite dans la continuité de la métathéorie des « moyens d'enseignement » élaborée autour de l'audiovisuel des années 1960-1970.

De façon sommaire, les différences fondamentales entre la formation universitaire ouverte et à distance et l'enseignement traditionnel peuvent être exprimées comme ci-après au tableau 5. À défaut de proposer un système d'éducation radicalement différent, la formation à distance propose une didactique particulière qui ne repose pas sur l'image de l'enseignant devant une classe d'élèves. De l'apprenant à distance dont la présence n'est pas requise dans les locaux de l'établissement, on dira que celui-ci opère à partir de sa sphère privée.

La notion du vouloir enseigner se retrouve partout dans les théories pédagogiques et didactiques usuelles. Les pratiques et les stratégies d'enseignement à l'université s'avèrent assujetties à une série de préférences personnelles chez les professeurs et aux traditions disciplinaires, ce qui fait dire à certains qu'« à défaut de directives et de contrôles institutionnels, la qualité de l'enseignement n'est pas systématique mais sporadique¹⁰⁹ » ; cela est peut-être vérifiable à l'université traditionnelle parce que l'enseignement est verbal. Dans l'autre régime didactique, on exploite l'écrit et les technologies médiatiques laissent des traces.

109. « Without direction from the institution, teaching quality is not systematic but sporadic » (Cleveland-Innes et Sangrà 2010:234).

Tableau 5 : Didactisme traditionnel et didactique de la distance.

Enseignement	Formation à distance
Plan de travail professoral (enseignement)	Plan de travail étudiant
Enseignant devant la classe	Apprenants dans leur sphère privée
Présence obligatoire en classe	Environnement d'apprentissage (espace personnel, mobilier)
Présentation des connaissances disciplinaires par l'oral	Représentation multiple des connaissances disciplinaires
Recours aux « moyens d'enseignement » (technopédagogies)	Représentation institutionnelle, professorale, tutorale (dans chaque cours diffusé)
DIDACTISME (fondé sur le « vouloir enseigner »)	DIDACTIQUE DE LA DISTANCE (fondée sur le « vouloir apprendre »)

Sommaire, à propos de Didactique

Le survol effectué dans les pages du chapitre 3 – Didactique illustre les contextes dans lesquels sont déployés les didactiques applicables aux grands courants éducatifs qui caractérisent aujourd'hui le monde de l'éducation post-secondaire. À ce jour les deux courants logeaient indistinctement dans le ventre des théories des moyens d'enseignement (*instructional media*) qui ont accompagné l'introduction de l'audiovisuel à l'école dans les années 1960-1970. À l'examen des changements survenus sur trente à quarante ans seulement, on constate que les technologies du traitement de texte s'avèrent la transformation la plus profonde et la plus durable à cause de son adoption et son usage à grande échelle comme système d'écriture médiatisé.

La formule distancielle est matériellement plus complexe que la transmission orale et de plus, les établissements qui s'y adonnent consentent à ne plus contrôler l'espace-temps des apprenants. Cette autre façon de faire, désignée sous formation universitaire ouverte et à distance, exige non seulement de concevoir les cours dans le détail, mais de les concevoir différemment, sans pouvoir emprunter la posture du maître devant sa classe.

La didactique traditionnelle doit encore se remettre du revers de l'approche des « moyens d'enseignement » qui incluait au premier chef l'audiovisuel et qui, comme l'oral, évacuait et évacue encore l'écrit de la salle de classe. On avait placé beaucoup d'espoir dans les moyens d'enseignement car cette approche préservait l'exposé magistral à titre de modèle éducatif entièrement centré sur le plan de travail du professeur.

À ce jour, la recherche en matière d'éducation et de formation à distance en ligne, et non la technologie¹¹⁰, contribue à alimenter les développements didactiques. La physionomie de l'enseignement universitaire est redevable de toute cette recherche de pointe depuis les années 1980 et dans le cas de l'enseignement-apprentissage à distance, cette contenance repose sur l'autosuffisance institutionnelle des établissements engagés

(i) dans cette voie spécialisée,

(ii) dans cette autre forme de mission éducative, et

110. En réalité, la recherche autour des technologies vise à développer des applications susceptibles d'être intégrées aux dispositifs de la didactique institutionnelle et on les désigne sous « technologies éducatives ». On peut également faire usage de produits commerciaux, ou sociaux dont plusieurs sont à toute fin utile des véhicules publicitaires.

(iii) dans cette autre économie de l'éducation (Dao 1981).

Le facteur institutionnel inhérent à la formation à distance n'exige aucunement que la professeure, le professeur qui souhaite voir plus d'étudiants suivre leurs cours doivent apprendre encore plus de technologies ou d'autres technologies que le traitement de texte à moins que l'exigence soit portée par la discipline concernée (la calculatrice, le tableur, le code, etc.).

La formation à distance procède de théories didactiques disciplinaires qui s'intéressent au développement professionnel et individuel (ou personnel) dans un système d'enseignement libéré des rigides contraintes du présentiel et « du caractère impérialiste, ou presque, coercitif, de l'institution scolaire » (Montadon 2004:122). Ce régime didactique n'est pas avare de ses essais et parmi ceux-là DeCelles (le modèle autonomiste sur substrat médiatique), Buffet (le plan institutionnel de la didactique), Van Den Boom et Schlusmans (la didactique de la distance), Van den Akker et Kuiper (recherche et design), Barré de Miniac (didactique de l'écriture) et d'autres encore.

Les deux pôles didactiques (présentiel, distanciel) se greffent légitimement à la notion de service public et ne se distinguent pas radicalement sur le plan de leur constitution, sauf pour l'enseignement : les deux pôles habitent l'espace social en vertu de la volonté de l'État, ils sont peuplés de professeurs d'université pleinement engagés dans l'enseignement, la recherche et le service à la collectivité, et ils confèrent des diplômes que les participants se méritent.

Didactiquement toutefois, les deux pôles se distinguent foncièrement et il est de la responsabilité du nouvel environnement éducatif de dessiner l'espace qui est légitimement le sien. Il en résulte une représentation de l'Éducation (tableau 5) où deux types organisationnels et deux didactiques peuvent cohabiter pour desservir des missions éducatives complémentaires. Le monde de l'Éducation n'est plus monobloc ni mono-idéologique et deux conceptions de l'Éducation cohabitent maintenant, chacune occupant sa sphère institutionnelle, en partageant néanmoins des fondements institutionnels similaires¹¹¹, d'où cette définition générale de la didactique :

Didactique : caractère institutionnel des modalités d'enseignement et des processus qui sont redevables de l'organisation, des politiques et des dispositifs mis en œuvre par l'Institution, l'établissement d'enseignement. Au sens large et strictement, toute didactique comporte un caractère institutionnel prépondérant.

Encadré 4 : Didactique : une définition.

Non seulement le cadre de la formation universitaire ouverte et à distance présente-t-il une didactique institutionnelle différente, mais il offre de plus des représentations inédites et authentiques du monde de l'Éducation et de ses acteurs. Ainsi, la formation à distance ouvre une fenêtre sur l'enseignement-apprentissage en accordant à l'apprentissage la place qui doit lui revenir dans les établissements supérieurs. On laisse de côté le « vouloir enseigner » dans son état indéterminé autour de la symbolique du « maître » et on explore un autre concept, un envers de l'enseignement que le monde éducatif prend pour acquis et sous-estime intégralement : le « vouloir apprendre » inhérent à l'apprentissage.

111. En défense de la bimodalité et malgré toutes les réserves que Doug Shale (2010) formule à propos de l'« isolement » des étudiants (p.101) et du mode purement « transmissif » des technologies médiatiques mises en œuvre (p.102), l'auteur convient que la formation à distance est d'abord une question de choix organisationnels : « ... the development of distance education has really been about : (1) administrative and organizational ways and means of situating an educational institution to commit itself (at least to some extent) to doing distance education » (Shale 2010:91).

CHAPITRE 4 – REPRÉSENTATION

4.0 Représentations multiples de l'Éducation

Avec la montée de la formation universitaire ouverte et à distance (en ligne), et l'émergence d'une didactique particulière à cette forme d'organisation, c'est l'Éducation elle-même et non plus la pédagogie qui fait l'objet de représentations multiples.

Tableau 6 : Représentations multiples de l'Éducation.

REPRÉSENTATIONS MULTIPLES DE L'ÉDUCATION (modalités universitaires, collégiales)	
<p>ENSEIGNEMENT TRADITIONNEL</p> <p>Enseignant devant la classe (symbolique du maître)</p> <p>Présence obligatoire en classe (groupe)</p> <p>Présentation des connaissances disciplinaires par l'oral</p> <p>Recours aux « moyens d'enseignement » (technopédagogies)</p> <p>* * *</p> <p>THÉORIE ANTHROPOLOGIQUE DU DIDACTIQUE</p> <p>(fondée sur le « vouloir enseigner »)</p>	<p>FORMATION À DISTANCE</p> <p>Apprenants dans leur sphère privée</p> <p>Représentation des agents institutionnels (tuteurs)</p> <p>Représentation (individuelle, sociale) des acteurs distants (professeurs, étudiants)</p> <p>Représentation multiple des connaissances disciplinaires</p> <p>* * *</p> <p>DIDACTIQUE DE LA DISTANCE</p> <p>(fondée sur le « vouloir apprendre »)</p>

Le tableau 6 fait état des principales caractéristiques de l'enseignement traditionnel et de la formation à distance dans leur profil institutionnel respectif débouchant sur le vouloir enseigner classique pour le premier et le vouloir apprendre des autres.

L'introduction des technologies textuelles médiatisées – absentes depuis toujours des technologies audiovisuelles préconisées dans la théorie des « moyens d'enseignement » – aura ouvert le champ de l'éducation à une formule d'enseignement véritablement novatrice.

Maintenant établie et institutionnalisée, et choisie par un nombre grandissant d'apprenants et de professeurs, la formule distancielle a entraîné une série de modifications sur certains plans de l'enseignement et de l'apprentissage pour celles et ceux qui ont adopté cette pratique. On entend ci-après dégager les attributs de la formule distancielle qui caractérisent les organisations et les personnes qui peuplent l'univers de la formation à distance.

4.1 Représentation des entités en présence

En vertu de la didactique traditionnelle sur campus les entités en présence se fondent, fusionnent dans l'ombre du symbole du maître devant un groupe-classe : au Québec on désigne cette formule sous « pédagogie de la situation » (figure 8), une structure conforme à la « théorie anthropologique du didactique ».

Selon cette formule pédagogique, l'espace-temps (présence obligatoire, ponctualité) est central à la situation d'enseignement dans le lieu qu'est la classe (d'où l'expression « pédagogie de la situation ») où sont réunis l'enseignant (une « personne » possédant un statut et exerçant une fonction) et un groupe d'« individus », le tout à titre de microcosme de la « société » (figure 8, pédagogie de la situation).

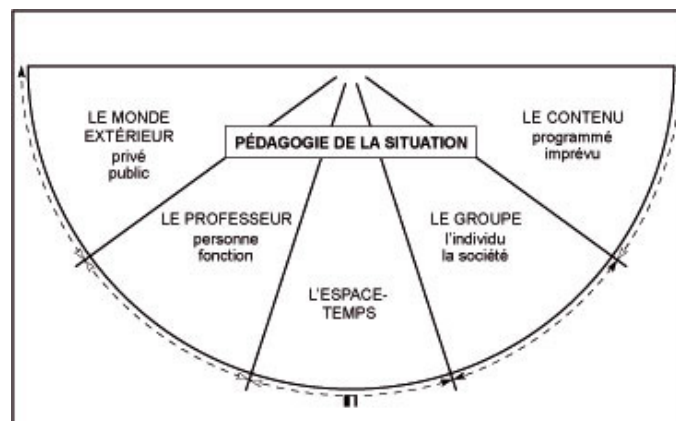


Figure 8 : Pédagogie de la situation (Barret 1986, 1989).

Ce système, personnalisé par l'enseignant (statut et fonction) s'avère la norme à tous les niveaux. C'est ce système qu'on utilise généralement comme substrat ou fondement de théories didactiques et pédagogiques, incluant avec la théorie des moyens d'enseignement (*instructional media*) où les technologies instrumentent l'enseignement (on a examiné plus haut un exemple de scénario d'usage, tableau 3). En formation universitaire à distance, le maître devant la classe ne symbolise plus l'« Enseignement » et l'« Étudiant » est absent du campus parce que l'Institution renonce à exiger sa présence à heures fixes pour des périodes prédéterminées pendant le calendrier scolaire. Mais l'établissement de formation à distance ne se définit pas uniquement par ses différences, il possède des caractéristiques qui lui sont propres. Il en va de même pour l'étudiant distant. On examine ci-après quelques représentations des acteurs et des activités de la formation universitaire à distance.

4.1.1 Institution (représentation de l')

En matière d'enseignement-apprentissage universitaire ouvert et à distance en langue française, la Télé-université est la première et la seule au Canada à dispenser des cours et des programmes totalement à distance. Cette particularité rend singulièrement malcommode toute comparaison avec d'autres établissements, d'où la difficulté de représenter cette université de manière compréhensible auprès d'un large public et de référer à cette fin aux théories didactiques. À la Télé-université, huit (8) des douze (12) directions administratives concernent expressément l'enseignement et la recherche (direction des services académiques et technologiques ; de l'enseignement et de la recherche ; des services d'édition ; des études ; des services de l'informatique et des communications ; de l'encadrement ; de la diffusion des

enseignements ; du recrutement) ; les autres sont : direction des affaires administratives ; des ressources humaines ; des ressources financières ; des ressources matérielles. Pour le reste, c'est-à-dire la recherche et le service à la collectivité, il n'y a pas vraiment de différence avec l'établissement classique : les professeurs travaillent dans les champs de recherche propres à leurs spécialités respectives et ont accès aux mêmes sources de financement.

On peut ainsi se représenter un établissement d'enseignement universitaire ouvert et à distance avec les personnels permanents qui la composent au centre d'un nuage diffus composé d'apprenants distants connectés au nœud central d'un réseau complexe.

4.1.2 Métacognition et vouloir apprendre

Les étudiants télé-universitaires sont appelés à mettre en valeur les modalités cognitives d'une prise en charge autonome de leurs apprentissages. Dans la psychologie de l'apprentissage, ces modalités sont de nature réflexive et on les désigne sous métacognition. Le processus consiste pour l'étudiant à évaluer l'état de la situation, chercher et trouver l'erreur, et corriger le tir au besoin¹¹². Des témoignages spontanés, non suscités par une quelconque étude ou expérience, apparaissent de temps à autre dans les forums télématiques ou médias sociaux ; ces témoignages, formulés dans un cadre d'échange tout à fait libre entre étudiants – c'est-à-dire non-suscités par un animateur – expriment les façons dont on surmonte les difficultés et comment on utilise les innombrables technologies médiatiques disponibles.

Ces témoignages indiquent de temps à autre que les étudiants sont en tout point capables d'adapter les technologies médiatiques de leur choix, disponibles dans le commerce ou hors commerce, aux fins d'étude pour réussir les apprentissages et communiquer leur satisfaction – un sentiment d'auto-efficacité – auprès de la collectivité. Récemment, deux témoignages ont couvert, au « je » et en quelques phrases :

- certains aspects de la mémorisation :
« Trucs pour apprendre par cœur »
 d'écrire cette étudiante dans l'en-tête de son intervention / témoignage ;
- de l'assimilation des connaissances :
« ... [je] me repose plus sur la compréhension. Je m'assure que la matière soit bien comprise et assimilée. [...] J'ai fini par m'apercevoir que dès que tu as compris la matière, la mémorisation vient d'elle même, et sans difficulté »,
 ajoute cet étudiant en guise de réponse ;
- de l'usage des technologies médiatiques :
« tableau blanc, powerpoint, gFiles, iPhone ou téléphone mobile, Study Stack... »
- et de la métacognition
« mes études à la TÉLUQ me font voir comment j'apprends, moi-même, et je me rends compte que j'utilise plusieurs de moyens pour apprendre, pour m'enseigner moi-même »
« un truc que j'utilise, je refais mes devoirs pour moi-même (je ne les renvoie quand même pas, faut pas s'en faire, ce n'est que pour tester mes connaissances) ».

112. Le processus d'autogestion chez les étudiants, selon Paquette, de la Teja, Lundgren-Cayrol, Léonard et Ruelland (2002), s'avère un élément à considérer dans le design éducatif, c'est-à-dire dans la « conception des processus et des méthodes d'un campus virtuel ».

Dans le premier cas, le processus métacognitif est mis en œuvre par l'étudiante au moyen d'un carnet électronique intelligent sans fil qu'elle utilise pour synthétiser ou modéliser ses lectures. Dans le deuxième cas, l'étudiant parvient aux mêmes fins en reprenant un travail pour en assurer l'assimilation à sa propre satisfaction et pour réutilisation éventuelle. Dans les deux cas, les processus sont mis en œuvre individuellement (et non « socialement » ou « collectivement », sauf pour en témoigner après coup) avec pour objectif immédiat de mieux ancrer l'inscription des concepts et franchir éventuellement l'étape d'un examen ou d'un travail final. Ce que l'on peut retenir de ce genre d'échanges dans les forums télématiques et dont on parle assez peu dans les théories de l'apprentissage (peut-être à cause du poids démesuré des technologies médiatiques dans les préoccupations des concepteurs), c'est le sentiment d'auto-efficacité¹¹³ que les étudiants éprouvent individuellement et qu'ils expriment parfois « socialement ».

Mais si autonomes soient-ils, les étudiants universitaires sont tout de même des apprenants qui doivent affronter la littérature universitaire, c'est-à-dire les concepts, les mots-clés et toute la terminologie disciplinaire d'un domaine d'intérêt choisi. Les disciplines universitaires, certaines anciennes, d'autres très récentes ou très spécialisées, sont constituées de vastes terminologies dont on fait rarement usage dans la vie courante. Le cas de la géographie est un exemple pertinent ; c'est une vieille discipline et ses terminologies scientifiques constituent en fait une « nomenclature » (d'autres disciplines sont pareillement structurées). L'apprentissage des mots d'une nomenclature est central à la maîtrise des concepts (la géographie physique est un cas parmi les plus intéressants et les plus méconnus : toutes les sciences de la terre convergent vers la géographie ou en découlent historiquement¹¹⁴).

Les nomenclatures s'apprennent un peu comme si on abordait la terminologie d'une langue étrangère de sorte que la répétition s'avère un moyen mnémonique très sûr, quel que soit le mode d'organisation proposé ou retenu pour l'apprentissage (mots ou expressions dans l'ordre alphabétique, mots ou expressions regroupés par concepts, façons de répertorier dans un carnet électronique incluant le désordre, calepin, etc.).

Les personnes capables d'apprendre consciemment et volontairement peuvent être sensibles – ou sensibilisées – aux processus qui sont mis en œuvre dans l'apprentissage. Cette conscience d'apprendre – et sans doute aussi le « vouloir apprendre » – relèvent de la métacognition¹¹⁵. Outre les phénomènes de métacognition qui enjoignent à réfléchir et à agir consciemment et volontairement sur les méthodes et approches dans l'apprentissage, un élément important du processus réside dans le sentiment d'auto-efficacité. Mais on doit aller un peu plus loin dans le cadre d'études universitaires à distance. Ainsi, l'étude à distance exige un maximum (et non un minimum) d'autonomie pour toute la durée d'un cours ou d'un programme, et cette autonomie peut se développer, justement, du moment qu'on réalise que l'apprentissage est un processus sujet à autocontrôle. L'on peut parvenir à ce contrôle de bien des manières du moment que l'on se saisit :

- (i) de la métacognition comme outil intellectuel à usage personnel et que l'on sache rechercher et reconnaître le succès de cette approche ;
- (ii) cette reconnaissance de l'efficacité se traduit dans un sentiment d'auto-efficacité. Une fois engagé dans cette voie, on n'a plus de cesse de vouloir développer autant la conscience métacognitive que les approches ou modalités d'étude qui portent fruit (et qui peuvent varier presque à l'infini tellement les connaissances et les savoirs sont multiformes).

113. Bouffard-Bouchard et Pinard 1988.

114. Dans le cas d'un cours d'introduction à la géographie physique, le professeur et le concepteur ont inclus dans le matériel du cours en ligne pas moins de treize (13) lexiques de référence.

115. Pour Richer et Daudelin (2000:13-14), les notions de guidage (planification), attention consciente dans l'action, et régulation (pilotage, anticipation, correction) sont de l'ordre des « habiletés métacognitives ».

Un troisième élément majeur intervient dans ce processus, et c'est :

(iii) la distance critique – ou le rapport dont l'individu prend conscience – envers le savoir et les connaissances.

La notion même de liaison (distance ou rapport) entretenue entre l'apprenant et les connaissances dans le processus métacognitif associé à l'apprentissage redit dans d'autres mots qu'une distance existe entre l'apprenant et les connaissances proposées. Cet ajout notionnel, le rapport au savoir, s'avère un vecteur susceptible de libérer en partie les acteurs (enseignant, tuteur, apprenant) de leurs rôles typifiés dans des théories pédagogiques et affranchir les premiers d'un certain « vouloir enseigner » en apparence immuable. Poser la question autrement permet de ramener la réponse dans le champ de la métacognition : par quel truchement, état d'esprit, outil intellectuel ou psychologique les étudiants peuvent-ils authentiquement exercer leur esprit critique dans leurs études universitaires, et est-ce même souhaitable ?

Louise Bertrand (2010) suggère un exemple, un modèle que l'individu peut imiter, et elle argumente que l'étudiant doit pouvoir « acquérir la capacité de prendre un recul salutaire et une autonomie critique à l'égard de la société dans laquelle il évolue » (p.89) à l'image du « rôle de critique sociale de l'université » elle-même (p.104).

D'autres notions psychologiques accompagnatrices de l'apprentissage et du développement intellectuel furent formulées et argumentées dans le registre du langage institutionnel des droits et des responsabilités des apprenants fréquentant école ou campus, sans égard à l'âge – ou selon les âges (encadré 5). Ces dix commandements de l'intimité cognitive visent l'individu à l'école – ou la personne dans sa sphère privée – et non l'apprenant générique ou l'étudiant modèle dont il est question dans la majorité des études sur l'éducation traditionnelle. Ce que Perrenoud désigne ici sous « droit à son for intérieur » n'est pas sans rappeler la distanciation psychologique (la manifestation assumée d'autonomie) qui a trait au détachement requis pour exercer son libre arbitre dans l'apprentissage et les choix qui en découlent : « L'école, d'écrit Perrenoud, a certes le droit de demander aux élèves des comptes sur leur travail et leurs apprentissages ; elle l'exercera d'autant mieux qu'elle ne prétendra pas constamment accéder aux coulisses, aux émotions et aux pensées des apprenants » (Perrenoud 1995:4).

Les discours sur l'apprentissage à distance proposent de nombreux éléments de représentation des étudiants à distance eu égard à l'autonomie requise. Ces discours appartiennent à des perspectives théoriques de la psychologie de l'apprentissage, à des théories éducatives ou encore à la recherche¹¹⁶, et ils constituent à toute fin utile la mise en œuvre des droits individuels de l'apprenant.

En contrepartie, les caractéristiques proprement éducatives susceptibles de représenter l'étudiant à distance pourraient inclure l'autonomie dans l'apprentissage à titre de prérequis éventuellement mais à coup sûr d'objectif de la formation universitaire ouverte et à distance. La prise en charge autonome des apprentissages répond directement à la didactique inhérente à la distance et cette autonomie doit être davantage que minimale (requiert du temps personnel de qualité et les équipements personnels de communication incluant le mobilier pour la durée du programme d'étude).

116. On aurait besoin d'appréhender « l'intimité des pratiques. On apprend plus en regardant, dans le détail, comment les enseignants, les élèves « bricolent » en utilisant les technologies » (interview de Geneviève Jacquinot-Delaunay, in Charlier et Henri 2010:17).

Le droit de ne pas être constamment attentif
 Le droit à son for intérieur
 Le droit de n'apprendre que ce qui a du sens
 ... de ne pas obéir six à huit heures par jour
 ... de bouger
 ... de ne pas tenir toutes ses promesses
 ... de ne pas aimer l'école et de le dire
 ... de choisir avec qui l'on veut travailler
 ... de ne pas coopérer à son propre procès
 ... d'exister comme personne.

Encadré 5 : Droits imprescriptibles de l'apprenant (Perrenoud 1995:2).

Une très large part de l'autonomie dans l'apprentissage exige de vivre pleinement une forme de distanciation psychologique assumée, inhérente à l'autonomie, qui peut opérer jusque dans l'auto-évaluation.

Du point de vue des théories de l'apprentissage, on convient alors :

- (i) que l'apprentissage autonome est un processus sujet à autorégulation et contrôle
- (ii) que la métacognition rend visible ou sensible le rapport – ou la distance – que l'individu entretient avec le savoir et les connaissances
- (iii) que la métacognition ouvre à la pensée critique
- (iv) que le discours universitaire (incluant de nouvelles terminologies, de nouveaux concepts) s'inscrivent dans le continuum de l'alphabétisation et des littératies initiales (compétences discursives, compétences informationnelles), et surtout
- (v) que les personnes peuvent être sensibilisées à ces processus mis en œuvre dans l'apprentissage en faisant appel au « vouloir apprendre » avec renvoi à la métacognition.

4.1.3 Autonomie étudiante

On peut avoir l'impression que l'autonomie dans l'apprentissage ainsi déclinée frise l'autodidactisme. Or, des efforts sont déployés et des pressions sont exercées pour solidifier l'encadrement des étudiants à distance.

Un modèle de charte tutorale a récemment circulé qui, tout en admettant que les étudiants puissent ne pas tenir compte de la rétroaction d'un tuteur¹¹⁷, concluait que l'étudiant aura alors refusé d'agir sur la foi de cette rétroaction, voire même qu'il aura refusé de poursuivre le dialogue avec le tuteur ou de s'ouvrir à la négociation du sens.

117. Les étudiants à distance sont « encadrés » par des « personnes tutrices » qui ont le statut de « personnel enseignant ».

Cette approche purement instructiviste¹¹⁸ entretient des apprenants une représentation qui s'avère inadéquate pour la conception d'un cours universitaire ouvert et à distance car si l'étudiant doit faire preuve d'ouverture en vertu de son statut d'apprenant, d'autres dimensions de tolérance peuvent également s'ajouter pour reconnaître cette autonomie :

Plusieurs dimensions – les objectifs, les activités, les rôles des acteurs, les usages des TIC – peuvent être ajustées ou négociées en même temps par les acteurs et former ainsi une configuration positive pour un apprenant à un moment donné dans un contexte donné. Dans cette perspective, l'apprentissage est vu comme une activité par laquelle l'apprenant tire ou ne tire pas parti de toutes les possibilités qui lui sont offertes (Henri, Compte et Charlier 2007:22).

Sur le plan cognitif, les étudiants télé-universitaires sont au moins aussi sollicités que s'ils fréquentaient un établissement d'enseignement traditionnel, à cause principalement « des niveaux de formalisation plus grands du matériel de cours » (Bertrand 2010:46). Ils sont peut-être plus constamment sollicités que ces derniers, toutefois, sur le plan métacognitif, si l'on en croit les études non-controversées portant sur l'autonomie qui caractérise cette forme d'apprentissage : « Nous utilisons maintenant le concept de métacognition pour définir la notion d'autonomie fréquemment rencontrée dans les ouvrages d'éducation et de psychologie. L'autonomie, en apprentissage, peut être définie comme la gestion par l'apprenant d'un ou des aspects de son activité d'apprentissage » (Deschênes 1992:37).

Mais sur campus ou à distance, tous les étudiants ont un point en commun : ils ont des droits particuliers, rattachés à leur statut (transitoire) d'étudiants admis. La question des droits des étudiants est traitée dans une politique de l'Université du Québec (université-campus) depuis 2000. Les droits qui y sont mentionnés sont d'ordre administratif et consuméristes principalement. Ce sont : (i) d'abord et avant tout, le « droit à une formation de qualité » (UQAM 2000) qui inclut des plans de cours avec objectifs, contenus, formule pédagogique, évaluation ; (ii) des services d'aide financière et de soutien pédagogique ; (iii) l'accès aux locaux et aux services de l'université ; (iv) la confidentialité de leur dossier ; (v) leur participation à la vie universitaire dans des conditions qui respectent « leur santé, leur sécurité et leur intégrité physique ».

Cette « charte des droits » s'accompagne d'une responsabilité de contrepartie eu égard au respect des règles et des « dates d'échéances administratives prévues au calendrier universitaire ». Toutes cette rhétorique institutionnelle axée sur la sécurité (la responsabilité civile de l'établissement) et la ponctualité est didactique au sens classique du terme, c'est-à-dire autoritaire et formaliste¹¹⁹.

Semblable à ce type d'enseignement décliné sur substrat de droits et de responsabilités, le modèle d'une charte tutorale évoqué plus haut considère comme inévitables les réactions affectives des étudiants en réponse à l'évaluation de leurs travaux et de leurs productions. Dans le cas particulier de la formation universitaire ouverte et à distance, on invoque aussi parfois l'« isolement » des apprenants pour ramener le plan affectif à l'avant-scène. Tout cela – l'autorité institutionnelle et l'« isolement » présumé d'un étudiant potentiellement critique – proposent des représentations réductrices aussi bien de l'établissement que de l'étudiant.

118. Certains comme Rodet (2001:6) évoquent « des situations affectives parfois difficiles comme dans le cas d'apprenants résistants ou hostiles »

119. Au sens où Palmade (1968:57) l'entend : « Méthodes traditionnelles. Celles-ci ne vont pas sans quelque ambiguïté. Nous avons vu qu'elles voulaient se fonder en partie sur l'intuition. Mais, d'un autre côté, elles sont encore fortement didactiques, au sens autoritaire et formaliste du terme ».

4.1.4 Auto-efficacité

Un autre modèle d'étudiant, issu d'une approche didactique plus mature, favorise l'autonomie des apprenants engagés dans la construction de leurs connaissances. Cette autre didactique institutionnelle s'attache à concevoir des cours et des programmes susceptibles de développer chez les universitaires non seulement des compétences, mais aussi des qualités de persévérance et de résilience valorisées dans le marché du travail. Ainsi, plutôt que de présumer de l'isolement des étudiants distants, d'anticiper les effets d'une évaluation sur l'affect d'un apprenant, ou d'accuser cette clientèle à s'enfermer dans une attitude consumériste¹²⁰ (plainte et résolution de plainte, attitudes revendicatrices), le design éducatif encourage plutôt à considérer l'autre comme une personne complète, une entité humaine agissante, d'où l'évocation de la « sphère privée » à titre de notion englobante dans le cas de figure de la formation universitaire ouverte et à distance. De plus, s'agissant d'éducation, ne faut-il pas laisser une marge pour l'erreur lorsqu'elle se manifeste, et d'offrir, par une attitude compréhensive sinon bienveillante, la possibilité de mettre à jour des hypothèses, des réflexions, des raisonnements, bref d'autoriser l'erreur, d'écrire Florence Saint-Luc et permettre à l'apprenant « de rentrer dans une procédure de remédiation » ; surtout, d'autoriser préalablement l'apprenant « à avoir des doutes et à chercher du recours auprès de sources documentaires ou de personnes-ressources » (Saint-Luc 2008:16).

Par des exercices variés, formulés dans des scénarios d'apprentissage différents d'un cours à l'autre, le modèle télé-universitaire cherche explicitement à faire en sorte que l'apprenant s'auto-conditionne – ou se motive – à la gestion autonome de ses apprentissages. La conception de cours universitaires à distance tient compte également du fait que l'étudiant, dans son propre environnement, devra accommoder son horaire d'une charge additionnelle et que cet ajout sera autogéré et non contrôlé par l'établissement.

On peut subdiviser les modalités d'autogestion apprenante en trois grands processus qui n'empruntent pas à un calendrier programmé : planifier ou aménager la démarche, veiller à la réalisation de ce plan, et extérioriser l'apprentissage, c'est-à-dire l'objectiver. Ce dernier processus n'a pas besoin d'être mis en marche uniquement lorsque l'on éprouve des difficultés ; il s'agit plutôt de mentionner, dans le guide d'étude du cours, qu'il est bon de marquer

une pause pour objectiver sa démarche, [et ainsi mettre] en œuvre un processus de métacognition. Ce processus consiste à faire un bilan de la situation, puis à poser un diagnostic et à ajuster sa démarche s'il y a lieu. Ce troisième processus permet à l'apprenant de recueillir de nouvelles données lui permettant d'entreprendre un autre cycle planification-supervision-objectivation (Paquette, de la Teja, Lundgren-Cayrol, Léonard et Ruelland 2002:10)¹²¹.

120. « both students and lecturers in higher education have moral role obligations; that these moral role obligations are derived from the functions of the roles being voluntarily undertaken by each party; that therefore, by ascertaining the functions of a student and of a lecturer, both a descriptive purpose and a normative purpose will be revealed for each; and that using moral role obligations as a basis for the student/lecturer relationship offers a less contentious alternative to the consumerist model » (Regan 2012).

121. Cette tournure cyclique n'est pas sans rappeler la définition cybernétique de l'apprentissage : « Autrement dit, le feed-back est la commande d'un système au moyen de la réintroduction, dans ce système, des résultats de son action. Si ces résultats ne sont utilisés que comme données numériques pour l'examen et le réglage du système, nous obtenons le feed-back simple que connaissent bien les ingénieurs des postes de commande. Si, par contre, l'information qui revient en arrière à partir de l'action est capable de modifier la méthode générale et le modèle de celle-ci, nous disposons d'un processus que l'on peut bien nommer apprentissage » (Wiener 1971:187).

Pour favoriser sinon enjoindre l'étudiant à se questionner sur son apprentissage, le design éducatif peut prévoir, à la convenance, la réalisation « de résumés, de synthèses, d'analyses, de tableaux ou de cartes sémantiques [qui] favorisent un traitement global des informations » (Deschênes, Bourdages, Lebel et Michaud 1993:344) à même les travaux ou exercices facultatifs ou obligatoires. Le recul que prend l'étudiant à des fins métacognitives est véritablement un exercice d'autogestion et le design du cours, de même que les interventions éventuelles des autres acteurs institutionnels, doivent contribuer au renforcement d'« une structure pédagogique de cours qui permette à l'étudiant d'être responsable et actif dans son apprentissage [...] un contexte qui favorise la prise en charge par l'étudiant de son apprentissage sans trop l'insécuriser » (Gagné, Deschênes, Bourdages, Bilodeau et Dallaire 2002:52). On peut se demander alors s'il est pertinent que les tuteurs se sentent justifiés de lire ou d'interpréter, dans les échanges et les productions des étudiants, des états d'âme affectifs qui ouvriraient à des initiatives d'intervention ou d'aide qui n'auraient pas été expressément sollicitées.

Ce qui est argumenté ici, c'est que le design ou la structure planifiée du cours, de même que les interventions des acteurs institutionnels doivent faire appel chez l'étudiant à un « sentiment d'auto-efficacité » (Bouffard-Bouchard et Pinard 1988) qui seul, d'après Bandura (1997), est susceptible d'engendrer une action visant à se rapprocher de l'objectif (cité dans Biernat et Eidelman 2007:320)¹²². On pose alors que si l'on doit se représenter les apprenants distants aux fins de concevoir des cours et des programmes qui leur sont destinés, cette représentation sera largement constituée de leur autonomie et de leur sentiment d'auto-efficacité (la « distance » étant redevable de la didactique institutionnelle).

Outre l'engagement de la matière par les tuteurs à titre d'acteurs institutionnels compétents, d'autres considérations doivent jouer en faveur des étudiants engagés dans des processus complexes d'apprentissage à l'université et aux fins desquelles ils ont besoin que les tuteurs n'interviennent pas, par initiative, dans les processus cognitifs dont chacun est maître. On touche ici au rapport que chacun entretient avec les connaissances aux fins de construire ses savoirs. Ces modalités touchent à deux traits distinctifs : la conscience de soi chez l'étudiant, et la distanciation psychologique de l'étudiant dans l'exercice de son autonomie. La métacognition comme évoquée dans Paquette, de la Teja, Lundgren-Cayrol, Léonard et Ruelland (2002) donne prise à l'autorégulation, et cette dernière conduit éventuellement au sentiment d'efficacité basé sur la conscience de soi et ses corollaires¹²³ psycho-cognitifs.

4.1.5 Distance psychologique

Selon Nira Liberman (2007), la distance psychologique se manifesterait sur quatre plans sociocognitifs ou y prendrait racine : la distance temporelle, la distance spatiale, la distance sociale, et sur le plan de la raison¹²⁴. À l'inverse, d'autres temps, d'autres lieux, les expériences d'autrui ainsi que d'autres hypothèses à une quelconque réalité ne seraient que des construits de l'esprit ou des concepts (*mental constructs*). Les chercheurs suggèrent que ces « dimensions de la distance » partagent toutes le même point zéro, c'est-à-dire l'expérience individuelle immédiate. Toutefois, chacune de ces distances auraient un effet identique sur la construction de soi et du monde de sorte que les entités distantes sont construites à un niveau d'abstraction plus élevé, avec un effet similaire sur les phénomènes évaluatifs, décisionnels et

122. « For Bandura (1997), the behavioral movement toward the goal will only occur, however, if the individual feels self-efficacious with respect to the action required for goal attainment » (Biernat et Eidelman 2007:320).

123. « Examples of self-awareness corollaries are sense of agency, Theory-of-Mind (ToM; making inferences about others' mental states), self-description, self-evaluation, self-esteem, self-regulation, self-efficacy, death awareness, self-conscious emotions, self-recognition, and self-talk (Morin, Uttl et Hamper 2011) » (cité dans Morin 2011:1).

124. « temporal distance, spatial distance, social distance and hypotheticality » Liberman, Trope et Stephan 2007:353.

prédictifs découlant de ces construits. Les chercheurs vont même jusqu'à proposer, sur la foi de données empiriques, que les quatre dimensions de la distance psychologique seraient en quelque sorte interchangeables, c'est-à-dire que la distanciation d'un stimulus appartenant à une de ces dimensions rend non seulement la construction de soi et du monde plus distante sur les autres dimensions mais que la distance psychologique ainsi conçue pourrait s'avérer une dimension fondamentale du sens¹²⁵. La théorie de la distance psychologique de Liberman s'inscrit dans le champ de la psychologie sociale mais on peut penser qu'elle est susceptible de s'inscrire commodément au rang des caractéristiques agissantes chez les étudiants universitaires distants ou à titre de grille d'analyse et d'interprétation des communications institutionnelles. L'évocation de l'« isolement » présumé des étudiants distants aux fins de les insécuriser est justement un cas qui relève de la théorie de la distance sociale de Liberman.

4.1.6 Distanciation étudiante et statut social

À l'université, on semble promouvoir non seulement l'autonomie mais aussi ces autres qualités complémentaires qui contribuent à développer ultimement les compétences discursives, en particulier la pensée critique (ou discriminante) comme processus susceptible d'accueillir le point de vue personnel de l'étudiant, ses motivations, ses représentations, ses convictions, et plus encore peut-être sa culture. D'importance pour le rapport au savoir, c'est la distanciation psychologique assumée qui ouvre aux développements souhaités chez l'étudiante, c'est-à-dire

un certain détachement affectif dans les relations interpersonnelles [...] son habileté à s'autoévaluer en fonction des composantes de sa personnalité, sa flexibilité pour s'adapter aux événements inattendus ainsi que son aisance à colliger des données objectives et réalistes concernant son entourage [qui] constituent les paramètres d'une action rationnelle et logique (Gagné, E. et Poirier 1990:4).

À l'inverse, on parlera de distanciation envahie lorsque le comportement de l'étudiant est régi « par le besoin de plaire, de s'identifier et d'être approuvé. Ce besoin renforce la dépendance affective, la suggestibilité, l'impulsivité » (ibid.).

Parmi les raisons fréquemment employées par les étudiants et les experts de la formation universitaire ouverte et à distance pour justifier le choix du mode distant, il y a bien sûr l'accessibilité, c'est-à-dire la possibilité de s'engager dans un cheminement universitaire lorsqu'il n'y a pas de professeurs qualifiés dans sa région, sa ville ou son village de résidence. Mais on évoque rarement l'envers de l'accessibilité et l'envers de l'enseignement sur campus. Ce sont :

- (i) l'intimité de l'apprentissage et aussi du travail intellectuel
- (ii) le choix délibéré de ne pas fréquenter un campus et
- (iii) la liberté de ne pas se mêler à un groupe ou de ne pas travailler en équipe.

Un nombre grandissant d'étudiants choisissent l'option à distance malgré la présence d'une ou plusieurs universités à proximité de leur lieu de résidence. De plus, plusieurs étudiants n'apprécient tout simplement pas le travail en équipe : toutes les matières ne s'y prêtent pas. On peut même se demander si sous la pression des approches dites collaboratives l'option distancielle pourrait imposer le travail en équipe sous peine d'échec ou permettre aux étudiants de faire valoir leur choix concernant le droit à l'intimité dans leurs travaux intellectuels d'apprentissage (Morris 1991).

125. « we propose the possibility that psychological distance in a fundamental dimension of meaning » Liberman, Trope et Stephan 2007:353.

La reconnaissance et la valorisation de la distanciation psychologique inhérente à l'apprentissage doit toutefois se traduire dans la posture et les politiques de l'établissement et pas seulement dans le comportement des agents institutionnels. Or, une analyse à portée ethnographique identifie une constante sous-jacente à l'abandon des études à distance que l'auteure Maureen Garland (1993a, 1993b, 1994) considère comme « culturelle » ; selon elle, il appert qu'interviendrait

une contradiction sociale entre le statut d'étudiant et celui d'adulte. Les apprenants adultes, écrit-elle, souffrent de ce conflit de rôles, car ils éprouvent des difficultés psychologiques à conserver les pouvoirs et le statut d'adultes quand ils adoptent le rôle d'étudiant. La frustration de leurs besoins en termes de respect, de contrôle personnel et de réalisation peut les amener à se retirer d'un programme d'études (Garland 1994).

Lorsque Garland évoque ces questions, elle tient compte de la diversité chez les apprenants, de la diversité des contextes d'apprentissage, des contraintes financières liées aux études universitaires, et de l'accessibilité aux études. Sans tenter de rechercher des solutions générales ou englobantes, elle retient

- (i) que le design des ressources éducatives pourrait s'avérer plus facilitateur,
- (ii) que la communication immédiate et personnelle devrait s'avérer sinon un réflexe acquis du moins un élément intrinsèque du design au soutien de la persistance aux études, et
- (iii) que le climat d'apprentissage doit être caractérisé par le respect et le soutien d'un sentiment de sécurité.

Par « sécurité »¹²⁶, Garland entend le maintien chez les étudiants universitaires de leur statut d'adulte responsable et non l'appesantissement institutionnel sur un statut d'« étudiant » synonyme d'« élève » comme l'entend le vouloir enseigner de la pédagogie. Une approche éducative, typique de la formation à distance déjà au début des années 1990, et qui tiendrait compte aussi du statut social de la personne, confronte les théories didactiques généralisantes issues de la « tradition ».

4.2 Vouloir apprendre ou le paradigme de l'apprentissage à distance

Ci-après la représentation sommaire – un premier jet – de quelques-unes des caractéristiques d'un apprenant à distance en contexte. Cette synthèse fait ressortir sur quel autre genre de proximité le design des cours pourrait chercher à se construire. À cet égard, Villardier et Dô (2008) ont proposé une série de notions pour recadrer non pas les besoins des uns et des autres, ni leurs rôles respectifs, mais la distance cognitive toute relative de la FOAD, c'est-à-dire « ce qui, au-delà des distances est important pour un individu » et qui vient bouleverser les états relationnels devenus si familiers dans l'espace du temps scolaire. Les chercheurs proposent de conceptualiser la formation universitaire ouverte et en ligne sur les bases de distances relatives et d'une proximité redéfinie en conséquence, où

- (i) la distanciation assumée et la distanciation envahie (examinées plus haut) correspondent respectivement à « territoire choisi » et « territoire subi » des auteurs ; où

126. The focus must be on creating the uniquely optimal conditions for each and every learner to persevere while acknowledging that we may not understand all the factors at work. The climate of learning must be one of respect, support, and safety, one that enables adult students to maintain their sense of status and power (Garland 1994).

- (ii) tous les éléments suivants sont intégrés : cognition, société, systèmes, technologie, organisation, espace ; où
- (iii) du point de vue institutionnel le régime d'étude offre un maximum de flexibilité incluant l'inscription continue, la reconnaissance des acquis, l'accessibilité, et la possibilité de cheminer à son rythme ; où
- (iv) l'apprenant exerce un certain contrôle sur sa démarche cognitive, l'organisation de son apprentissage, la modulation de ses motifs, objectifs et intérêts ; mais où
- (v) en contrepartie, les apprenants doivent se familiariser avec les technologies mises en œuvre, s'approprier l'environnement technologique d'apprentissage et toute la gamme de moyens pour communiquer et pour s'ouvrir au soutien disponible (réseau téléphonique, serveurs de courriels, forums, sites pédagogiques, académiques, et institutionnels) ; et où, finalement,
- (vi) les étudiants doivent encore développer leurs compétences discursives dans un environnement qui les enjoint à développer aussi des compétences informationnelles impliquant les outils bureautiques, l'Internet, les banques de connaissances, les moteurs de recherche, les portails institutionnels, les services académiques et les différents services d'une bibliothèque à distance.

Dans la perspective de la formation à distance ainsi conçue – c'est-à-dire telle que réalisée et pratiquée au quotidien – les discours autres que le discours universitaire relatif aux compétences discursives, et notamment le discours sur les aspects sociaux de la fréquentation d'un établissement universitaire, paraissent en surcroît ou empruntés et ne sont pas mentionnés ici.

Le modèle de design éducatif que l'on pourrait concevoir sur des prémisses à la manière de Villardier et Dô reposerait sur le vouloir apprendre dans son contexte d'une formation universitaire à distance, c'est-à-dire dans un environnement conçu et réalisé aux termes d'une didactique institutionnelle explicite, qui s'expose.

S'agissant d'un modèle à distance, en ligne, le design éducatif (des cours et des programmes) doit pouvoir se déployer simultanément dans le volet apprentissage, dans celui de l'enseignement, de la gestion ou de l'administration. En particulier, la notion de rapport au savoir exige des étudiants qu'ils engagent la matière, c'est-à-dire qu'ils affrontent de nouvelles connaissances, des savoirs nouveaux pour eux ; qu'ils formalisent ces savoirs et que cela se traduise lorsque pertinent dans des compétences discursives d'un niveau approprié (universitaire) ; que tout ce processus soit réalisé de façon autonome dans l'apprentissage jusqu'au succès à la satisfaction des parties. Bien que les repères de cet autre modèle soient formulés comme on énonce parfois des objectifs, les caractéristiques de l'apprenant à distance sont ici évoquées à titre de potentiels à manifester, à démontrer, à assumer, à exposer. On suggère ici que l'ensemble de ces caractéristiques d'un apprenant à distance engagé dans une démarche télé-universitaire convient minimalement pour cerner ce que l'on désigne sous « vouloir apprendre » (encadré 6).

- faire face à des connaissances nouvelles, aux savoirs nouveaux, et engager la matière
- formaliser ses apprentissages/ses compétences discursives
- faire preuve d'autonomie métacognitive : cycle d'autogestion (planification, réalisation/exécution, extériorisation)
- assumer la distanciation cognitive (détachement affectif pour plus de souplesse)
- manifester persévérance, résilience, auto-efficacité
- assumer la distance psychologique/sociale (temps, espace, société, rationalité) inhérente à la formation à distance
- pensée critique, discriminante

Encadré 6 : Caractéristiques du « vouloir apprendre » (distinctes des besoins cognitifs reconnus : cf. figure 9 ci-après).

À cet égard et outre les efforts exigés pour habiter les environnements d'apprentissages, les télé-universitaires sont systématiquement conviés à aborder les questions socialement vives, à développer leurs compétences discursives et à tenir un discours universitaire d'un niveau attendu.

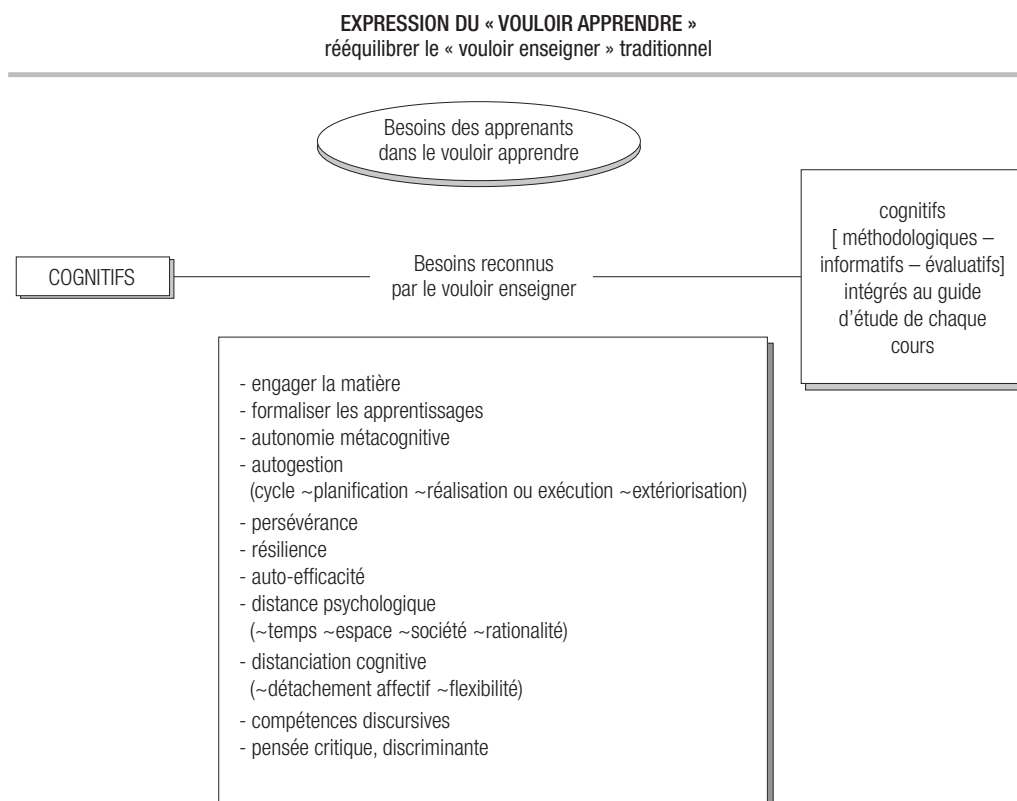


Figure 9 : Vouloir apprendre ou le paradigme de l'apprentissage à distance : rééquilibrer le vouloir enseigner traditionnel.

Lorsque l'infrastructure didactique pertinente est en place et qu'on a présent à l'esprit une représentation des besoins d'un apprenant à distance (figure 9), il reste encore du travail à accomplir sur deux autres plans du design éducatif : les connaissances et leurs représentations (les contenus), et le design des environnements d'apprentissage.

L'on n'imagine pas que l'expression du « vouloir apprendre » doive s'inscrire au rang des théories de l'apprentissage, mais l'on conçoit que les composantes ici identifiées fournissent des critères vérifiables – certains de nature comportementale – pour évaluer les dispositions d'un étudiant pour l'apprentissage à distance. On pense que les caractéristiques du vouloir apprendre – engager la matière, formaliser les apprentissages, s'autogérer pour inclure les processus de planification, de réalisation ou d'exécution et d'extériorisation, d'assumer la distance psychologique inhérente à l'apprentissage et manifester une saine distanciation envers les connaissances, travailler à améliorer des compétences discursives jusqu'à pouvoir formuler une pensée critique ou discriminante – ne doivent pas servir uniquement à caractériser les apprenants distants mais aussi à donner forme au design éducatif sur substrat de représentations.

4.3 Représentation/modélisation de la FOAD

Le processus de la formation ouverte et à distance – ou l'enseignement-apprentissage collégial et universitaire ouvert et à distance – s'articule autour de cinq composantes principales qui sont exposées dans la figure 10 ci-après. À ce jour, on a conçu l'organisation de la formation à distance de manière à exposer radialement, autour de l'étudiant, les pôles d'action de cette forme d'enseignement-apprentissage : le pôle tutorat, le pôle des pairs, le pôle milieu (vie familiale, professionnelle, sociale), le pôle établissement ou institutionnel, et le pôle des contenus disciplinaires (ou matériel éducatif).

4.3.1 Didactique et design distanciels

Les multiples dispositifs éducatifs et les environnements d'apprentissage conçus, réalisés et mis en œuvre pour la formation ouverte et à distance de niveau universitaire le sont par choix institutionnel (c'est par choix ou en vertu de sa mission d'enseignement qu'un établissement traditionnel dispenserait ou non de la formation à distance) ; ces dispositifs éducatifs d'une grande variété déterminent les conditions d'exercice (si l'on peut dire) de l'enseignement-apprentissage.

Il en résulte non seulement des conditions d'enseignement qui se démarquent des modalités usuelles, mais aussi des conditions d'apprentissage qui exigent d'être appréhendées avec pondération. Pour le corps professoral et la clientèle apprenante, il y a nécessairement un passage des conditions usuelles de l'enseignement aux nouvelles modalités d'un autre régime pour la simple raison que toutes et tous ont, sans exception, connu et pratiqué les rituels¹²⁷ scolaires qui ponctuent les activités en classe du primaire jusqu'à l'université.

La figure 10 exprime à sa façon le processus de la formation à distance à l'université.

Certes, les apprenantes sont au centre de la géométrie, entre d'une part un complexe institutionnel régulé, peuplé d'agents institutionnels, et un environnement bien réel habituellement désigné sous milieu de vie ou de socialisation,

127. L'expression est de Christoph Wulf qui écrit par ailleurs : « L'école se sert essentiellement d'arrangements rituels. Par leur caractère répétitif et de mise en scène, les attentes de l'institution s'ancrent dans les corps des enfants, comme c'est déjà le cas à l'école maternelle et à l'école primaire. C'est là que ces processus commencent, par le contrôle de la motricité de l'enfant » (Wulf 2003:68).

milieu familial, milieu professionnel : la sphère privée. Cette position, nantie du statut transitoire d'« étudiant » universitaire, place les candidates en interface floue avec autrui ; cette position, choisie et assumée, les confronte plus substantiellement avec des contenus disciplinaires (savoirs et compétences) qu'il faut apprendre et assimiler.

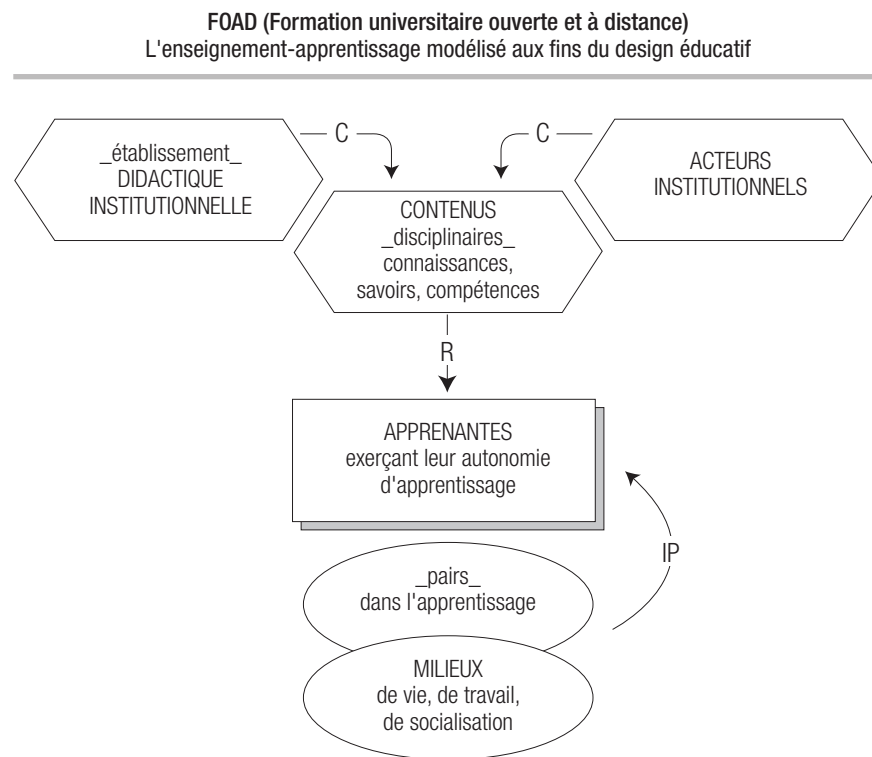


Figure 10 : Modèle FOAD dans la perspective du design éducatif¹²⁸.

Les conditions inhérentes à l'enseignement-apprentissage distant font appel à des procédés administratifs, organisationnels et communicationnels adaptés à une mission éducative dont on peut dire – du point de vue institutionnel – qu'elle est centrée sur l'apprenant dans la mesure où l'établissement installe et entretient des infrastructures de communication complètes, entièrement consacrées aux activités d'enseignement.

Toutefois, du point de vue des apprenants, ce n'est pas l'établissement qui occupe le temps et les efforts : ce sont les contenus et la matière à apprendre, les connaissances à acquérir, les compétences à maîtriser, les tests à réussir. D'où l'importance du design des cours à titre de creuset, à titre d'interface entre les contenus disciplinaires et les étudiants.

Aux fins du design éducatif pour la formation à distance ou en ligne, il importe d'entretenir du processus d'enseignement-apprentissage une image cohérente et fidèle (figure 10) et qui illustre l'arrangement ou l'ordonnancement d'entités cognitivement intimes mais socialement distantes.

Exerçant leur autonomie aux fins d'apprentissage sans quitter leurs milieux de vie, de travail, de socialisation, c'est-à-dire ne fréquentant pas le campus collégial ou universitaire, les apprenants sont à la base du modèle – ou en son

128. Inspiré des cartes conceptuelles de Asselin, Page-Lamarche, Paquette-Côté et Gagné, GIREFAD 2009.

centre – à tel point que certaines recherches traitant de scénarios d'apprentissage ou de design pédagogique ont suggéré une approche du design éducatif consistant en la modélisation non seulement de l'apprentissage (Hotte, Godinet et Pernin 2007 ; Charlier 1999) mais aussi la modélisation de l'apprenant lui-même (Giardina et Laurier 1999 ; Moulet 2007 ; Behaz et Djoudi 2009). Dans ces études, il est difficile d'extraire des éléments susceptibles de caractériser les apprenants eux-mêmes car ces modèles s'adressent aux seuls systèmes et non aux entités.

L'on vient de caractériser les apprenants dans leur sphère privée. On a discuté des technologies médiatiques plus haut et celles-ci ne figurent pas dans le processus représenté à la figure 10 à cause de leur rôle strictement ancillaire. On a également examiné et défini l'institution (l'établissement), ou plutôt sa didactique particulière que l'on cherchera encore à représenter de façon plus pointue un peu plus loin.

4.3.2 Articulation entre eux des pôles institution/sphère privée

On peut dire que les éléments institutionnels composent le pôle institutionnel, où l'établissement et ses agents sont liés entre eux par des ententes formelles de travail au service d'une mission sociale. Ensemble, l'établissement, les acteurs institutionnels et les contenus constituent et régissent (le rapport R de la figure 10) tout le processus d'enseignement ; le processus assumé par les étudiants est celui de l'apprentissage actif et autonome.

Mais l'institution et ses acteurs ne forment pas une entité monolithique. Leur assemblage est de nature organisationnelle alors que les contenus et les savoirs sont issus de la recherche et institutionnalisés aux fins de l'enseignement ; dans les approches ordinaires de la pédagogie, les savoirs et les connaissances sont issus d'un gisement ou bassin sociétal et font l'objet d'une transposition de nature cognitive.

Le pôle occupé par les apprenants est d'une autre nature. Dans la dynamique de la formation à distance et de sa didactique particulière, les étudiantes et étudiants sont des apprenants exerçant leur autonomie d'apprentissage dans leurs milieux propres ; ils forment un ensemble tel que les contenus, savoirs et compétences proposées, ainsi que la qualité institutionnelle, sont mis à l'épreuve des réalités des apprenants dans leurs quotidiens respectifs. Le rapport à l'établissement et aux connaissances n'est pas établi semblablement lorsque l'étudiant est amené à fréquenter obligatoirement le campus, c'est-à-dire l'environnement physique de l'établissement. Dans ce cas de figure, le pôle « établissement » est un environnement physique ; le chargé de cours ou le professeur sont les seuls à avoir quelque prise sur la dispensation des contenus, savoirs et compétences ; mais surtout, les étudiants sont coupés de leurs environnements quotidiens qui sont alors mis à l'épreuve du système institutionnel.

4.3.3 Modèle social de la didactique distancielle

La didactique dont il est question ici n'est pas généralisable à tous les horizons de l'éducation : elle s'adresse à la formation à distance, elle ne vise pas tous les niveaux scolaires bien qu'elle puisse se prêter *mutadis mutandis* à toutes les disciplines ; enfin, elle ne s'inscrit pas aisément dans la continuité des contraintes de la pédagogie traditionnelle. Avant d'être l'application théorique d'une approche ou d'une démarche pédagogique, un cours à distance ou en ligne répond à une série de déterminants didactiques de nature institutionnelle fixée dans le statut même de l'établissement¹²⁹.

129. Est instituée une école supérieure sous le nom de Télé-université ayant pour objet l'enseignement universitaire et la recherche, son mandat s'exerce par les modes d'enseignement à distance. (Gouvernement du Québec, Décret 1302-2011, 14 décembre 2011, art.1)

Dans le modèle proposé (figure 11 ci-après), la didactique institutionnelle rassemble dans une même image ce qui n'est pas souvent évoqué ainsi : les personnes avec leurs rôles et leurs statuts respectifs (les acteurs institutionnels), de même que les contenus disciplinaires. La position pivot, centrale, n'est plus occupée par le professeur à titre de source et dispensateur, et l'établissement n'est plus réduit à un rôle de fournisseur d'installations en support à la recherche et l'enseignement. Il est vrai que l'université à distance est semblable à l'université classique dans sa dualité enseignement-recherche, mais pris isolément, l'enseignement à distance se présente différemment (lire la figure 11 du bas vers le haut).

Cette représentation de la didactique¹³⁰ fait dire à certains qu'

avec les moyens de transport et de communication actuels, la mobilité des gens a considérablement augmenté et le lieu physique est devenu un facteur de moindre importance. Comme l'espace n'est plus une condition nécessaire pour les regroupements en communauté, ils seraient en voie de perdre une caractéristique qui les aidait non seulement à se constituer mais aussi à se maintenir (Pilote et Magnan 2008:278).

Cette vision pessimiste suggère qu'à défaut de localisation physique, de nouvelles communautés ne peuvent se créer. En réalité, ce genre de réflexion fait abstraction des apprenants réels et inclut, dans sa problématique, uniquement le caractère collectif de l'institutionnel – sur le modèle du groupe-classe ou de la communauté d'apprentissage (la plupart du temps disciplinaire). En d'autres mots, cette approche retient et valorise exclusivement les éléments sociétaux et institutionnels ; à cette fin les auteurs valorisent des types de regroupements qui ne pourraient prendre forme dans la réalité des apprenants quand ceux-ci opèrent dans leur sphère privée. Il faut comprendre que le statut d'étudiant universitaire est transitoire et, dans le cas des étudiants distants, le rapport à la société n'est pas modifié du simple fait d'une inscription à l'université (figure 11).

Par ailleurs, à l'intérieur même de l'univers de la formation à distance, on pense parfois que l'enseignement-apprentissage est homogénéisé par l'effet des technologies médiatiques, ou encore que les technologies éducatives peuvent globalement être conformées à une « méta-approche de l'éducation »¹³¹ : cela se conçoit si l'on considère les technologies médiatiques au premier plan des préoccupations éducatives à titre de « moyens d'enseignement ».

On peut penser autrement et retenir que la transaction cognitive se fait par contenus interposés entre le professeur et l'apprenant, même si de nombreux acteurs et systèmes sont mis à contribution (c'est pourquoi l'aspect des ressources médiatiques – matériel et organisation – ne sont pas évoqués dans la figure 11).

130. Didactique : caractère institutionnel des modalités d'enseignement et des processus pédagogiques qui sont redevables de l'organisation, des politiques et des dispositifs mis en œuvre par l'Institution et par l'établissement d'enseignement. Au sens large, toute didactique comporte un caractère institutionnel prépondérant.

131. Pierre Gagné, Colloque REFAD 07 mai 2010, Télé-université.

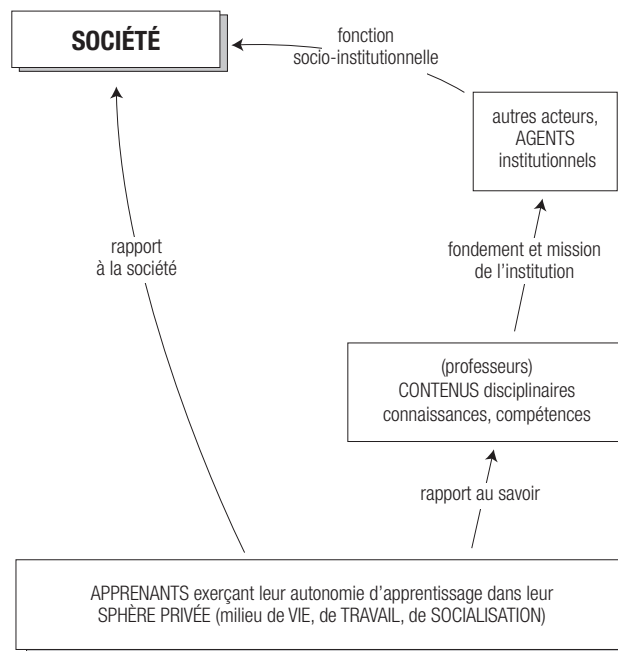


Figure 11 : Modèle social de la didactique de la distance.

Les contenus, à la fois partie intégrante et valeur ajoutée à la didactique de la distance, sont traités et mis en forme par et dans une série de dispositifs dont l'épiphanie n'est pas la salle de classe ; ils sont acheminés ou rendus accessibles à l'apprenant par plusieurs canaux de diffusion, et sont reçus par celui-ci dans ses propres environnements (familial, social, professionnel), auxquels vient s'ajouter – éventuellement, parfois – un environnement supplémentaire composé de pairs qui partagent certaines affinités du fait de leur inscription au même cours. Il n'est pas pour autant justifié de présumer de tels regroupements ou communautés d'apprentissage à moins que cela soit expressément prévu dans le scénario du cours.

4.4 Savoirs (représenter les)

4.4.1 Représentation des connaissances

À peu près toutes les théories de la psychologie et de la science cognitive font usage de la notion de représentation (Ryder 2009:1) ; il s'agit là de représentations mentales dont on dira qu'elles sont éventuellement communicables à cause de leur nature foncièrement sémantique. En d'autres termes, la représentation mentale posséderait minimale-ment des propriétés sémantiques¹³² se traduisant dans le langage. La représentation mentale serait véhiculée dans des mots ou des objets à valeur iconique ou symbolique, serait susceptible de stockage et de classification en mémoire puis de traitement à titre d'information pour engendrer de nouvelles représentations éventuellement communicables, ou externes.

132. « ...the purely semantic notion, i.e. if it has semantic properties, then it is a representation. On this notion, if folk psychological ascriptions of belief, desire, perception, and intention are true, and such states have semantic properties (which is uncontroversial), then there exist mental representations » (Ryder 2009:2-3).

On a vu plus haut que les connaissances, pour être enseignées, doivent être communicables. Cet aspect du savoir – qui n'en demeure pas moins quelque chose d'intime – ne limite en rien la variété des savoirs et de leurs expressions. Dans le monde de l'éducation, on trouve au moins un corpus s'adressant à la question de la variété et de la pluralité des savoirs et des connaissances, chez Rand Spiro (théorie de l'articulation cognitive).

4.4.2 Articulation cognitive (théorie de l')

À la recherche de définitions ou d'interprétations formulées pour évoquer la notion d'« articulation cognitive » (en anglais, *cognitive flexibility*), l'on a rencontré une seule traduction de cette expression. Dans Termium¹³³ 1999, on suggère flexibilité mentale ou souplesse mentale en référence au dictionnaire de psychologie de Howard Crosby Warren ; les archives de l'Université Princeton¹³⁴ mentionnent aussi l'existence de ce dictionnaire.

L'information recherchée aurait été introuvable n'eût été de l'accessibilité en ligne de quelques ouvrages de l'auteur du dictionnaire, le psychologue expérimentaliste Howard C. Warren (1867-1934), dans Internet Archive¹³⁵. On y a trouvé que l'expression articulation cognitive convient pour traduire l'expression anglaise *cognitive flexibility*.

Selon Warren (1922), la cognition – c'est-à-dire l'expérience cognitive ou connaissance, procèdent de l'expérience que l'on fait de nos sens¹³⁶ et cela se traduit en représentations que l'on désigne souvent sous « idées »¹³⁷. Et, bien que les idées soient souples et générales, on les reconnaît comme on reconnaît les images qui elles sont particulières et fixes, de sorte que le regroupement ou l'enchaînement des idées constitue la pensée (ou la logique des signes), c'est-à-dire la faculté par laquelle on peut passer d'un terme, d'une image, d'une représentation à une autre alors qu'on n'imagine pas devoir traduire chaque pensée en image¹³⁸. Cette flexibilité de la pensée par rapport à la fixité des images, des représentations ou des signes, nous est procurée par le langage et son caractère sémantique aux fins de nos échanges avec autrui. Ce raisonnement s'apparente à un argument formulé par Pierre Gagné à propos de compétence discursive (où les contenus seraient de l'ordre des *serial groupings of ideas* de Warren) : « la maîtrise des manières de construire un texte cohérent (ce que McCutchen appelle *discourse component*) est généralisable d'un contenu à l'autre et peut même compenser pour une faiblesse du contenu, alors que le contraire n'est pas vrai : la connaissance du contenu ne peut compenser pour un sous-développement de la compétence discursive » (Gagné 1995:80).

Ainsi, l'articulation cognitive se manifesterait sous forme de compétence discursive à cause du caractère sémantique de représentations internes à la fois communicables et révisables comme on le voit ci-après.

133. Termium, base de données terminologique, Bureau de la traduction, gouvernement du Canada, Ottawa.

134. Alexander Leitch 1978.

135. Internet Archive. Ce répertoire inclut également le projet Gutenberg (<http://www.archive.org/details/texts>).

136. Cognitive experience (or Cognition, Knowledge) = an experience derived mainly from the external senses, 120; cf. Perception, Memory, Imagination. (Warren 1922:398).

137. Thoughts are arbitrary, conventional representations which take the place of mental pictures (images) of objects and events. (Warren 1922:286)

138. Ideas group themselves according to the same principles as images. Serial groupings of ideas constitute thought, or the logic of signs. Since ideas are general and flexible, while images and perceptions are always particular and fixed, we are able in thought to pass rapidly and easily from one term to another, in a way that would be impossible were it necessary to translate each idea into a specific image. (Warren 1922:148-149).

4.4.3 Représentation et théorie de l'attachement (modèle opérant)

Selon John Bowlby¹³⁹ dont les travaux s'inscrivent dans la psychologie du développement humain, les comportements d'attachement constituent un phénomène de l'évolution de l'espèce pour favoriser la probabilité de survie et le succès de la reproduction, de sorte que ce système serait l'égal de l'alimentation et de l'accouplement au rang des composantes de la programmation génétique humaine¹⁴⁰. La nature primale de l'attachement à titre de système motivationnel prend ses racines dans le besoin absolu de proximité physique chez l'enfant naissant, pas seulement pour assurer sa sécurité affective mais en fait pour garantir sa survie. Dans ce processus, les représentations et la métacognition jouent un rôle et se combinent pour former un « modèle opérant » issu et acquis de l'interaction répétée avec les proches et qui est la connaissance du monde interpersonnel. En d'autres mots, c'est par nécessité que l'individu forme un monde de représentations qui balisent le monde réel, perçu ; cette connaissance doit être portable, d'où sa désignation sous « modèle opérant » (*internal working model*). Le modèle interne est doté d'une autre caractéristique : son état est provisoire et ouvre à des modifications sur la base de nouvelles expériences. Enfin, pour la discipline professionnelle (la psychothérapie de l'attachement)¹⁴¹, la connaissance métacognitive rend possible l'appréciation (i) du changement représentationnel et (ii) de la diversité représentationnelle, c'est-à-dire que d'autres peuvent entretenir des croyances et des sentiments qui diffèrent (Wallin 2007:41).

4.4.4 Représentations multiples et enseignement supérieur (Spiro)

La définition de l'articulation cognitive formulée par Spiro et Jehng (1990) intéresse indifféremment les nouvelles technologies informatiques mises en œuvre dans l'enseignement traditionnel et la formation à distance ou en ligne. Les développements et l'argumentation que l'on trouve dans les travaux de Spiro et collaborateurs sont déployés sur des axes qui viennent croiser la description introspective de Warren et le modèle opérant de Bowlby. Pour Spiro et ses plus proches et fréquents collaborateurs, non seulement les représentations multiples occupent-elles une place prépondérante dans l'articulation cognitive de la complexité, mais le thème vaut d'être exploré si on est à la recherche d'innovation et de créativité applicables à l'enseignement supérieur. En 1990, Spiro et J.C. Jehng, une informaticienne, écrivaient : « par articulation cognitive, nous entendons la capacité de restructurer spontanément ses connaissances en succession et sous l'effet de changements contextuels radicaux ; cela dépend de la façon dont on se représente la connaissance (sur des dimensions multiples de préférence à l'unicité conceptuelle) ; cela dépend aussi des processus agissant sur ces représentations (processus d'assemblage de schémas plutôt que rappel en mémoire de ces schémas) »¹⁴².

Les auteurs font appel à deux notions mises en miroir : les médias à accès dynamique¹⁴³ et l'apprentissage non linéaire ; l'approche proposée procurerait aux concepteurs-formateurs comme aux apprenants une certaine forme d'économie

139. Dans son ouvrage intitulé *Attachment and loss* (Londres : Penguin Books).

140. Wallin, 2007:12.

141. À titre d'information, cette école de pensée sert de phare à la protection de la jeunesse au Québec.

142. « By cognitive flexibility, we mean the ability to spontaneously restructure one's knowledge, in many ways, in adaptive response to radically changing situational demands (both within and across knowledge application situations). This is a function of both the way knowledge is represented (e.g., along multiple rather than single conceptual dimensions) and the processes that operate on those mental representations (e.g., processes of schema assembly rather than intact schema retrieval) » (Spiro et Jehng, 1990, p.165-166).

143. « ... we use the expression random access instruction to refer to a cluster of fundamental issues brought into play by nonlinear learning with random access media » (Spiro et Jehng 1990:163).

cognitive¹⁴⁴. C'est ce que Spiro et Jehng (1990) ont intitulé « articulation cognitive et hypertexte », notion qui envisage une approche originale susceptible de jeter les bases d'un type de formation exploitant les avancées techno-informatiques autour des notions expérimentales de la mémoire humaine (court terme, long terme, de travail, etc.). Afin de bien apprécier la théorie Spiro-Jehng, il est préférable d'examiner séparément les segments « articulation cognitive » et « hypertexte ».

4.4.5 Hypertexte et articulation cognitive

Dans leurs articles faisant état de la théorie de l'articulation cognitive, Spiro utilise les expressions suivantes : hypertexte (*hypertext*) (Spiro et collaborateurs 2007, 1990, 1991) et accès direct (*random access*) (Spiro et Jehng, 1990:163 ; Spiro, Feltovich, Jacobson et Coulson 1991 ; Spiro, Collins, et Ramchandran 2007:23-24). L'hypertexte a profondément fasciné l'imaginaire et il est utile de revoir le sens premier, réel, concret de cette expression.

Techniquement, l'hypertexte est une adresse unique : une destination dans le fichier même ; une destination dans le dossier contenant ce fichier ou ailleurs dans la machine utilisée par l'auteur ou le lecteur ; c'est aussi une destination dans le réseau local ou encore sur le WWW.

L'expression « hypertexte » est le premier terme de l'expression « HTML » (*hyper text markup language* – mots détachés) et de l'expression « HTTP » (*hyper text transfer protocol* – mots détachés). L'expression « hyper text » n'a strictement aucune fonction autre que l'adressage et en effet son usage qui procure l'accès direct aux destinations de référence (*random access*) fait en sorte de circonvenir la linéarité textuelle comme le conçoivent Spiro, Collins, et Ramchandran (2007) lorsqu'ils évoquent les interconnexions multiples et les juxtapositions non-linéaires.

144. « Instructional material is presented in a manner that does not sacrifice complexity, yet takes an instructionally reasonable amount of time to cover, and does not overwhelm the learner. [...] The trick is to make advanced learning as easy as possible without sacrificing the integrity of the material to be learned » (Spiro et Jehng 1990:203).

Naviguer sur le WWW avec Netscape français. ...le WWW est un système d'information hypermédia réparti qui permet à ses utilisateurs de passer rapidement d'une source d'information à une autre où qu'elle soit dans le monde. [...] Le WWW est structuré sous forme de pages (ou documents) contenant du texte et des images. Chaque page WWW contient des liens hypertexte (ou hyperliens) vers d'autres parties du même document ou vers d'autres documents. Chaque lien est formé par une ancre et par l'adresse du document ciblé. Une ancre peut être un mot, un groupe de mots ou un graphique mis en évidence à l'aide de caractères gras, de soulignements, de couleurs ou d'encadrés. Un simple clic sur un lien vous transporte directement à l'emplacement où le document relatif est hébergé. (O'Leary et O'Leary 1996:33 – Netscape)

Ajout de liens hypertextes. Vous pouvez permettre à vos lecteurs de se déplacer dans votre page web ou de passer à d'autres pages web sur Internet. Utilisez des signets pour vous déplacer à l'intérieur de la page web et des liens d'hypertexte pour passer à une autre page web. (Corel Corp. 1996:377 – WordPerfect)

Qu'est-ce que l'hypertexte ? Lorsque vous lisez un ouvrage technique pour vous informer sur un sujet précis, vous y trouvez des références à d'autres livres et une bibliographie. Vous disposez en général aussi d'un index faisant référence aux termes employés dans l'ouvrage. L'hypertexte est en fait un texte ordinaire avec des références à d'autres textes. Ces références sont le grand principe de l'hypertexte ; il n'y a absolument rien de mystérieux ou de magique. Vous pouvez cliquer sur ces références ou liens avec la souris, ce clic vous entraînant directement dans le document de référence, qu'il se trouve sur le même PC ou sur un PC à l'autre bout du monde. (Bretschnider 1999:404 – Word)

Encadré 7 : L'hypertexte (trois définitions).

L'expression « accès direct » et ses dérivés¹⁴⁵ évoque la fonction-machine désignée sous « mémoire », c'est-à-dire la mémoire des systèmes de traitement des données (ordinateurs). Cette mémoire correspond aux fonctions suivantes : la capacité d'extraire ou d'inscrire (*read-write*) des données dans un mécanisme de stockage de données sans égard à la séquence d'inscription ou à leur localisation relative sur le disque ou dans le mécanisme ; cette inscription, et l'extraction, sont réalisés au moyen d'« adresses » repérables (signets).

L'« hypermédia » – c'est-à-dire un programme hypermédia – fonctionne à la manière de l'accès dynamique ; on compare les caractéristiques de l'hypermédia à la façon dont sont organisés certains ouvrages de référence comme les dictionnaires ou les encyclopédies (que l'on peut consulter à la lettre D sans avoir à tout lire à partir de la lettre A au début de l'ouvrage). Outre le texte, l'hypermédia inclut des graphiques, du son et de la vidéo.

Ainsi, l'hypertexte (signet, adresse web) permet (i) le marquage de destinations qui seront éventuellement visitées, et (ii) le repérage ou l'accès sélectif pour se rendre à ces adresses. On aura compris qu'il s'agit d'une seule et même fonction aux usages multiples, d'un même concept diversement déployé et qui n'existe pas s'il n'a pas été expressément aménagé (programmé).

L'hypertexte n'appartient pas exclusivement à l'Internet ; la fonction hypertexte est aujourd'hui incluse dans la plupart des programmes de traitement de texte. L'encadré 7 (ci-haut) présente trois (3) façons dont on décrivait l'hypertexte dans différents manuels de l'utilisateur dans la deuxième moitié des années 1990¹⁴⁶, c'est-à-dire vers l'époque où

145. Accès direct, sélectif, aléatoire (random access, direct access, dynamic access).

146. Circa Windows 95.

l'Internet a connu un premier essor sur le plan des « modalités envisageables de l'apprentissage dans le cadre particulier de la navigation hypertextuelle »¹⁴⁷.

4.4.6 Autres extensions de l'« hypertexte »

Le terme le plus facile à comprendre dans sa relation avec l'hypertexte est le navigateur (*browser*) que l'on peut définir comme le programme dont on se sert pour lire de l'hypertexte ou pour fréquenter le cyberspace (ou hyperespace), c'est-à-dire pour voir le monde comme ce dernier est perceptible tel que médiatisé et accessible à l'écran d'un ordinateur. En une phrase comme en dix, le web ou système hypertexte est un ensemble de nœuds interconnectés par des liens ; en fait, c'est l'ensemble de tous les nœuds interconnectés par des liens¹⁴⁸.

Le WWW est un projet qui fait usage des concepts de l'hypertexte. En 2007, la théorie de l'articulation cognitive préconisée par Spiro est mise au goût du jour et refait surface, associée cette fois à la notion d'environnement d'apprentissage hypertexte (Spiro, Collins, et Ramchandran 2007) à laquelle vient se greffer la société de l'information en guise de contexte.

On ne peut disqualifier la théorie de Spiro (*cognitive flexibility*) et la généralisation que l'auteur défend eu égard à un lien intime entre l'articulation cognitive et l'« hypertexte » propre aux technologies numériques. Ce rapprochement avec l'informatique constitue une avancée par rapport aux promesses qui n'ont pas été tenues par l'audio-visuel et les « moyens d'enseignement » (*instructional media*) dont il était question dans les années 1970-1980 pour enrichir la pédagogie et rendre l'enseignement plus efficace. Sur le refrain de l'expression « *the medium is the message* » (McLuhan 1964), de nombreux intellectuels ont focalisé sur les notions « HTML » et « HTTP » pour n'en retenir que l'expression « hypertexte » – si séduisante, si poétique et si riche en possibilités de développement littéraire. À cet égard on peut mentionner la tenue d'un colloque sur la génération automatique de textes littéraires tenu en 1985 au cours duquel un aéropage de thèmes fut abordé autour du nouveau système d'écriture mis à disposition depuis peu par l'informatique et auquel les chercheurs-littérateurs se sont montrés très sensibles. On y a discuté interactivité et intelligence artificielle, calligraphie animée, écriture combinatoire, roman télématique, et « hypertexte » :

Les signes binarisés référant tous, quelle que soit leur apparence, à un système unique de codage, le passage d'un code à l'autre permettant des affichages variables, peut se faire sans aucune difficulté. Le lecteur se trouve confronté à des textes en modification perpétuelle et qui, sans être dénaturés, ne peuvent être imprimés, figés. Cette particularité permet de réaliser notamment ce que l'on appelle aujourd'hui des hypertextes – c'est-à-dire des systèmes informatisés de gestion d'ensembles de fragments disparates et dispersés – ainsi qu'un traitement « typographique dynamique » de l'information en fonction des parcours de lecture des utilisateurs (Balpe 1991:17).

Ce n'est toutefois pas avant la fin des années 1980 que l'exploitation intensive du langage HTML fut engagée et que ce « langage » technique est devenu la norme internationale ; dix ans plus tard, à la fin des années 1990 et au début des années 2000, l'hypertexte a connu un essor inimaginable dans le WWW et depuis, l'hypertexte a tenu ses promesses sous un nom plus sobre ; mais ce ne furent pas les promesses imaginées par les théoriciens. L'hypertexte a tenu ses promesses en cela que la méthode de renvoi (vers une autre adresse) s'est révélée robuste, fonctionnelle et fiable malgré la croissance exponentielle du WWW. L'expression hypertexte paraît quelque peu surannée, mais cette étiquette à elle

147. Vignaux, Walter et Silberstein 2001:283.

148. Réf. : Consortium W3, 1992-1995, <http://www.w3.org/Terms>.

seule ne contient pas toute l'œuvre de Spiro et collaborateurs qui ont articulé leur pensée sur d'autres fondements, incluant les connaissances véhiculées par la représentation multiple, et en particulier les connaissances complexes, aux ramifications nombreuses (ou interconnectées)¹⁴⁹ et largement déterminées par leur contexte.

D'après Spiro, la théorie de l'articulation cognitive dépend entièrement de ce que l'on peut faire avec des analogies (ou des métaphores), et à ce titre l'articulation cognitive n'est pas à proprement parler une théorie distincte du paradigme computationnel (mémoire, traitement de l'information)¹⁵⁰.

4.4.7 De l'hypertexte aux compétences discursives

La théorie de Spiro sur les représentations multiples et la souplesse cognitive (*cognitive flexibility*) se fondait sur la notion d'hypertexte ; l'idée de la multiplicité des représentations s'est avérée féconde depuis les années 1970, mais tous les chercheurs sauf Spiro ont abandonné (avec raison) la notion d'hypertexte. Eu égard au texte et pour s'en tenir au texte, la veine productive a amené les chercheurs contemporains à développer souplesse et multiplicité textuelles ou représentationnelles au point de lui accorder maintenant les qualités que l'on associe maintenant à l'expression « multimédia » et que l'on désigne sous « environnement textuel de la sphère numérique » ou encore « le nouveau paysage des compétences discursives ou textuelles numériques » (*new literacies landscape of digital text*)¹⁵¹.

Il s'est donc développé un environnement textuel favorable au développement des compétences discursives et non un environnement « multimédiatique » issu de l'audiovisuel tel que diagnostiqué dès la première heure par Tickton (1970)¹⁵². Tout ceci peut sembler étranger au propos central qui consiste à élaborer un modèle de cours basé sur les représentations, mais l'approche choisie permet de se détacher du discours usuel qui accompagne la surenchère technologique, de se distancer des théories initiales concernant les « moyens d'enseignement », de recentrer le processus d'apprentissage autour des compétences discursives et non autour des compétences médiatiques qui sont, en réalité, mieux définies sous « compétences informationnelles » comme Basque et Ruelland (2006) l'ont proposé avec l'initiative *infoCompétences*.

Par ailleurs, la notion de multimédia est également définie pour inclure le texte à titre d'élément central de tout l'environnement WWW. Ainsi, lorsque l'on avance vers un modèle de cours basé sur les représentations multiples, il devient clair que le texte – et non les médias et encore moins les technologies – occupe une place centrale à titre de véhicule d'expression et d'apprentissage. Selon que l'on aurait adopté une perspective technologique, le même principe à propos du texte aurait pu être formulé comme suit en faveur de l'hypertexte, ce qui n'est pas sans causer un certain malaise car il faudrait tenter d'« appréhender l'hypertexte en tant que nouveau support de la pensée, nouvelle “technologie intellectuelle” au service de la création et de la diffusion du savoir » (Serres 1993:91) et substituer la machine à l'intellect.

149. « ... approaches that foster the building of knowledge characterized by multiple representation, interconnectedness, contingency (context-dependence, ... » (Spiro, Collins et Ramchandran 2007:20).

150. Sniderman 1998:41.

151. Dalton et Proctor (2008).

152. « Except for the promise of the application of programmed instructional principles to conventional audiovisual production, few innovative breakthroughs have been made to involve the learner actively in learning from audiovisual presentations. Active participation by the learner has been shown to increase learning significantly, yet our audiovisual materials show no signs of recognizing this fact » (Tickton 1970:67, citant W.H. Allen).

4.4.8 Vers la représentation multiple

D'autres auteurs ont repris l'expression « cognitive flexibility » pour tirer profit de l'idée et en développer l'aspect inhérent aux représentations multiples, sans référence à l'hypertexte ; il s'agit d'un choix pour « concevoir, formuler ou illustrer des problèmes de physique (Savelsbergh, de Jong et Fergusson-Hessler 1998) et « permettre aux apprenants individuels de penser comme un groupe et les préparer à participer au travail collaboratif » (Feltovich, Spiro, Coulson et Feltovich 1996).

On se souviendra que Spiro avait conçu sa théorie pour les domaines mal structurés ; ici, Savelsbergh en fait usage en physique (un domaine structuré), et Feltovich (un psychiatre, collaborateur fréquent de Spiro) la ramène au plan cognitif.

On a vu chez Warren (1922), Spiro et collaborateurs, incluant Wallin (2007) et l'école de la théorie de l'attachement, comment l'articulation cognitive (*cognitive flexibility*) est fondamentalement représentationnelle, et pas nécessairement ni naturellement redevable aux technologies de l'information. Il est donc heureux que l'articulation cognitive selon Spiro ait donné lieu à un développement substantiel du côté des représentations multiples dans un grand nombre de domaines disciplinaires car aucune théorie, cognitive ou autre, n'a assujéti ou autrement accaparé l'hypertexte au profit de ses idées. En réalité, les fonctions techniques connues sous hypertexte ne doivent rien à tous ces discours et n'ont aucune dette envers les spéculations élaborées en son nom. Bref, il n'y a pas de rapport nécessaire entre l'hypertexte (hyperespace, hypermédia) et l'articulation cognitive ou la représentation multiple. Néanmoins, au centre des préoccupations de Spiro, l'on trouve un argument qui plaide en faveur de « la capacité de représenter le savoir à partir de perspectives conceptuelles différentes issues de cas distincts »¹⁵³. Toutefois, si l'on souhaite que les apprenants développent des habiletés intellectuelles faisant appel à l'articulation cognitive, il est nécessaire de concevoir « des environnements d'apprentissage qui permettent aux mêmes savoirs d'être présentés et appris de manière différente et à des fins variées »¹⁵⁴.

Selon Rand Spiro, la sursimplification des connaissances serait à l'origine de maints problèmes d'apprentissage, par exemple la présomption que des entités complexes étudiées séparément maintiendront toutes leurs caractéristiques lorsque réintégrées au tout auquel elles appartiennent. La tendance à la simplification guette tous les éléments du processus d'apprentissage : les stratégies faciles de cognition et de représentation, de même que les approches d'enseignement. C'est ainsi que Spiro Feltovich, Jacobson et Coulson (1991) en viennent à formuler que l'information contenue dans un texte doit être combinée à de l'information hors-texte afin de constituer une représentation complète et adéquate de la signification du texte¹⁵⁵. À cette fin, le caractère même de la théorie de l'articulation cognitive selon Spiro rendrait souhaitable la conception et l'usage d'environnements d'apprentissage exploitant la juxtaposition de multiples contenus d'apprentissage.

153. « ...the ability to represent knowledge from different conceptual and case perspectives » (Spiro, Feltovich, Jacobson et Coulson 1991:24), s'agissant ici de cas médicaux, le domaine de Feltovich.

154. Ibid.

155. « ... the information contained in the text must be combined with information outside of the text ... to form a complete and adequate representation of the text's meaning » (Spiro, Feltovich, Jacobson et Coulson 1991:27).

4.4.9 Index de souplesse cognitive (*cognitive flexibility inventory*)

Un tableau réalisé en 1996 par Spiro, Feltovich et Coulson oppose deux perspectives cognitives du monde (*epistemic world-views*) dans ce que les auteurs désignent sous « inventaire de souplesse cognitive » (tableau 7).

Dans cet inventaire, les auteurs ne font pas qu'opposer deux points de vue sur le monde. Ils y font l'éloge des représentations multiples au soutien de leur argument selon lequel on ne saurait s'en remettre à un cadre explicatif unique alors que les disciplines ont tendance à s'ériger malgré que leurs objets se croisent. Et pour l'apprentissage, les auteurs énoncent comme importants le fondement expérientiel des idées, la tolérance à l'ambiguïté, l'apprentissage actif de même que la recherche et l'entretien de ses propres critères d'apprentissage.

Tableau 7 : Visions cognitives du monde (Spiro, Feltovich et Coulson 1996:55,58).

Vision minimaliste (réduction)	Vision évolutive (complexe)
Représentations uniques, englobantes. Explication du monde au moyen d'un seul cadre explicatif ; on fait reposer même les phénomènes complexes sur une représentation unique	Représentations multiples (partielles). Recours à multiples cadres explicatifs, à des représentations partielles, à des perspectives et causalités étrangères les unes aux autres
Décomposition analytique et compartimentation. Présume de l'indépendance des composantes d'un système complexe après décomposition du système ; dévaluation cognitive de l'interconnexion entre les composantes	Intégration et interconnexion de synthèse. Complexité et systémique sont les premiers niveaux d'analyse ; présomption d'interaction entre les composantes (absence d'indépendance mutuelle) ; recherche active des rapports entre les éléments
Ordonnancement et homogénéité téléologique (de dessein à titre explicatif). Présume de l'« ordre du monde » ; les connaissances obéissent à des règles régulières, scénarisées, routinières ; les parties du tout reflètent les caractéristiques de l'ensemble	Désordre et hétérogénéité. Présomption d'un monde désordonné ; l'absence de régularité entre événements est un attribut des structures des connaissances et d'instanciation des concepts ; les éléments des systèmes tendent à être structurellement différents
Préférence pour la simplicité . Recherche de la simplicité et fuite de la complexité ; l'impossibilité de conclure est troublante	Préférence pour la complexité et tolérance de l'ambiguïté. Recherche la complexité et explore à cette fin
Mémoire rigide (prescriptive). Mémorise à des fins de rappel intact des connaissances ; utilisation des connaissances sans modifications pour des situations nouvelles	Assemblage souple (<i>flexible, articulé</i>) des connaissances en fonction des contextes. Assemblages répondant aux besoins de nouvelles situations ; connaissances existantes appliquées (articulées) de manière souple et combinatoire.
Désincarnation idéelle. Les concepts sont des entités sans vie, abstraites, sans relation avec le quotidien	Fondements expérientiels des idées. Les concepts ne sont pas uniquement « sans vie » et abstraits
Réception passive, adhésion à l'autorité, motivation extrinsèque. Ne pratique pas la construction active de ses connaissances – préfère les recevoir ; est dépendant de l'autorité et soucieux du jugement d'autrui.	Apprentissage actif, autosuffisance, motivation autodirigée. Construit activement ses connaissances dans l'apprentissage, ne dépend pas de l'autorité (s'en méfie même parfois), possède ses propres critères d'apprentissage

Outre cet inventaire ou index et dans le même ordre d'idée, les auteurs exhibent une liste de 15 entrées plus simples et binaires comme ci-après et qui ne sont pas sans rappeler certains thèmes propres à la didactique de la distance (interconnexion, hétérogénéité, contrôle personnel de l'étude, motivation intrinsèque) :

1. représentations uniques versus représentations multiples
2. systèmes d'explication simples versus systèmes d'explications complexes
3. décomposition versus holisme
4. compartimentation versus interconnexion
5. monde ordonné versus monde désordonné
6. monde uniforme versus monde hétérogène
7. préférence pour la simplicité versus préférence pour la complexité
8. intolérance de l'ambiguïté versus tolérance de l'ambiguïté
9. idées abstraites versus idées « vitales »
10. mémoire rigide (prescriptive) versus construction souple
11. réception passive versus initiative personnelle
12. présélection (d'apprentissage, d'étude) versus pistes ouvertes (d'apprentissage, d'étude)
13. contrôle externe de l'apprentissage versus contrôle personnel de l'étude
14. « évaluation » externe versus auto-évaluation
15. motivation extrinsèque versus motivation intrinsèque (Spiro, Feltovich et Coulson 1996:56-57).

Ce qui doit être retenu du parcours de Spiro sur une trentaine d'années, ce n'est pas tellement la tentative de rapprocher « hypertexte » avec analogie et métaphore textuelles, mais d'avoir en tout temps focalisé sur les connaissances communicables aux fins de l'enseignement, et d'avoir abordé l'élaboration de l'enseignement explicitement dans ces termes.

4.4.10 Environnements d'apprentissage multi-représentationnels

On doit à Sharon Ainsworth (Université de Nottingham) une suite raisonnée à la théorie de Spiro sur les représentations multiples. En 1998-1999, la recherche menée par Ainsworth et collaborateurs a conduit ces auteurs jusqu'au seuil du design d'environnements d'apprentissage multi-représentationnels¹⁵⁶.

Pour Ainsworth, la représentation multiple est affaire de logiciels ou de technologies médiatiques et leur usage est généralisé, en particulier dans les sciences : tableurs, tableaux, équations, graphiques, calculatrices, mais aussi texte, son et vidéo, c'est-à-dire le multimédia. Parmi les motifs en faveur de l'approche multi-représentationnelle sur le plan cognitif, Ainsworth mentionne que l'on peut ainsi

- (i) illustrer ou soutenir des idées ou des processus différents lorsqu'une représentation unique ne suffit pas pour véhiculer toute l'information requise,
- (ii) à chaque type de représentation faire correspondre des stratégies différentes,
- (iii) offrir aux étudiants la possibilité de passer à d'autres représentations en cas de difficulté,
- (iv) créer des hiérarchies ou échelles de représentations dans l'abstraction, et d'autres encore.

156. Designing effective multi-representational learning environments.

La réflexion de Sharon Ainsworth aboutit toutefois à une impasse dans la mesure où, comme tant d'autres, elle s'en remet aux architectes, programmeurs et gestionnaires de systèmes logiciels pour offrir une solution informatique à un problème conceptuel par ailleurs bien énoncé sur le plan éducatif. Au terme de ses réflexions en 2007, Ainsworth ne retient pas l'« hypertexte » comme solution mais l'Internet, et elle en vient à plaider en faveur d'un environnement unique (Moodle, Blackboard, ou autre), suffisamment général pour être applicable à une vaste gamme d'apprentissages tout en reconnaissant la perte des certains avantages spécifiques inhérents à certains domaines de connaissances¹⁵⁷ sur le plan des représentations.

Sommaire, à propos de Représentation

L'articulation cognitive (*cognitive flexibility*) n'est pas, à ce stade-ci, structurée comme une théorie de l'enseignement-apprentissage. Néanmoins, les représentations multiples ou en nombre occupent une place et une fonction importantes dans (i) le fonctionnement souple de l'esprit (Warren), dans (ii) le développement psychologique (Bowlby) et dans (iii) la mise en forme et l'acquisition de connaissances complexes ou mal structurées (Spiro).

L'information recueillie auprès de ces trois sources jaillies à trois périodes distinctes du 20^e siècle, dans les années 1920 pour Warren, dans les années 1940 pour Bowlby et jusqu'en 2007 pour Spiro et Ainsworth, proposent chacune leur idée des représentations cognitives. Les trois approches identifiées associent différemment articulation cognitive et représentations, mais les approches Spiro-Feltoich et Ainsworth débordent le cadre de la représentation interne et envisagent les représentations cognitives textuelles et graphiques, c'est-à-dire la connaissance formulée de manière externe, explicite et échangeable aux fins d'enseignement-apprentissage.

Un modèle de scénario d'apprentissage sur substrat de représentations multiples doit inclure assurément (i) des représentations disciplinaires, c'est-à-dire la matière, le contenu d'un cours, mais aussi (ii) des représentations de l'institution qui tiennent compte de la didactique – traditionnelle ou à distance, (iii) des représentations des agents et acteurs présents aux processus d'enseignement (professeur ou chargés de cours, personnes tutrices ou chargées d'encadrement), et (iv) des représentations des étudiants.

157. « some of the benefits that come from knowledge-rich domain specificity have to be sacrificed » (Ainsworth 2007:22)

CHAPITRE 5 – DESIGN (GÉNÉRALITÉS)

5.0 Introduction

Si l'on pense, dans certains milieux, que l'usage du traitement de texte fait appel à des compétences technologiques de niveau inférieur, c'est uniquement parce qu'on n'aura pas réalisé qu'il s'agit là du programme ou logiciel le plus utilisé, et avec lequel on devient le plus vite familier à cause de son usage répété et de son ubiquité dans tout ce qui donne accès aux dispositifs en ligne pour communiquer ou diffuser directement des contenus. Le traitement de texte est également celui qui requiert d'autres compétences complexes redevables de la langue et non des technologies : écrire, former et formuler une pensée. En effet certains avancent que la pratique et les usages du traitement de texte, de même que les compétences informationnelles constituent des exercices ou des tâches de bas niveau (*low-level*) :

The knowledge is divided into straightforward uses and complex uses. The straightforward uses were identified as low-level tasks that did not require comprehensive technology skills while the complex uses were identified as those requiring high-level processing skills and technology knowledge. Studies in the United States indicate that while teachers are using technology, it is predominantly used for low-level tasks such as word processing and internet research (Campbell et Baroutsis 2011:201)¹⁵⁸.

Cette remarque de Campbell et Baroutsis est une boutade désobligeante qui hiérarchise les technologies médiatiques dans une optique d'instrumentalisation de l'enseignement au moyen de la technopédagogie (voir le scénario d'usage plus haut au tableau 3). Mais certaines brèches commencent à poindre dans le mouvement technomédiatique et ces critiques, encore marginales, viennent de l'intérieur du mouvement même.

Au cours de la conférence Ascilite 2011 à laquelle ont contribué pas moins de 430 auteurs, une quinzaine de chercheurs ont traité spécifiquement de design éducatif. Parmi ceux-là, certains entendent aller au-delà des « bonnes stratégies de communication » pour s'adresser à l'usage éducatif qu'on fait des technologies. En particulier :

(i) Cook et Giardina (2011:279) préconisent que la communication – on parle ici de tout l'aspect de la diffusion – devrait s'avérer discursive dans sa forme plutôt que didactique. La remarque peut sembler mince, mais pas à la lumière d'autres analyses dont certaines évoquent la didactique classique inhérente aux logiciels de présentation¹⁵⁹ ci-après ;

(ii) Karanicolas, Green, Willis et Snelling (2011:667) reprennent avec d'autres mots l'idée d'Ausubel sur les *advance organisers*¹⁶⁰ (désignés ici sous *crash courses*) et proposent une formule pour transformer les cours magistraux en ateliers interactifs au moyen de technologies simples, c'est-à-dire de courts sommaires sous forme d'enregistrements

158. Il est important de souligner ici que cette remarque concernant les technologies médiatiques de niveau inférieur s'inscrit dans l'approche TPACK, où TPACK signifie technological pedagogical content knowledge pour évoquer l'assemblage complexe des connaissances disciplinaires, de la pédagogie et des technologies que les futurs maîtres doivent parvenir à combiner non seulement pour « enseigner », mais aussi pour promouvoir l'usage des TIC (Albion, Jamieson-Proctor et Finger 2011:21).

159. Les LMS, CMS et autres systèmes comme Moodle, Blackboard, Claroline, etc.

160. Ordonnateurs supérieurs.

vidéo de 10 minutes, sans apprêt, avec une cyber caméra ordinaire, en guise de présentation des concepts nouvellement introduits ; ces vidéos sommaires demeurent accessibles en ligne après le cours (s'agissant de cours en mode présentiel) ;

(iii) pour Ilyas et Kelly (2011:617), l'interactivité pourrait ne pas suffire ; l'usage que l'on fait des technologies médiatiques dans les classes « virtuelles » n'est pas adéquat tant que l'on a recours à l'approche didactique traditionnelle et que l'on ne confère pas aux étudiants aussi le pouvoir d'utiliser ces technologies ;

(iv) par ailleurs pour Kennedy, Jones, Chambers et Peacock (2011) les logiciels interactifs comme Moodle sont des programmes de « présentation », c'est-à-dire qu'ils assument la même posture que le professeur devant sa classe. En lui-même, d'écrire les auteurs, « le programme informatique est agnostique eu égard au design éducatif, mais nous continuons de penser qu'un tel programme est typique de la présentation didactique »¹⁶¹ (ce qui n'est pas sans rappeler l'expression de Lane 2009 pour qui ces logiciels – LMS, CMS – sont porteurs d'une pédagogie insidieuse) ;

(v) Loch et McLoughlin (2011:817) critiquent l'approche vidéographique multimédia qui appartient au modèle didactique de la pédagogie ; ils préconisent un modèle de design éducatif reposant sur la théorie de l'apprentissage autorégulé susceptible de favoriser les compétences cognitives et métacognitives chez les étudiants ;

(vi) Oldfield et Cochrane (2011:919) posent un diagnostic assez cru sur le processus d'enseignement à caractère didactique ; pour eux l'approche classique entraîne invariablement vers la pédagogie instructiviste lorsque les étudiants sont maintenus dans un état de réception passive. Pour échapper à ce piège, on propose des situations dans lesquelles les étudiants peuvent s'engager dans des travaux en groupe, dans des discussions ou d'autres formes d'échanges interactifs, mais ces activités sont contrariées ou gênées par l'aménagement, le format et la fonctionnalité limitée des salles de classe ;

(viii) la réflexion de Gabriela Pretto, attachée au RMIT (Royal Melbourne Institute of Technology), conclut que la façon dont on structure les leçons s'avère un indicateur de la didactique institutionnelle. Pretto (2011:1023) écrit : « Basically, the IT teaching observed within this investigation was a largely didactic across all the institutions and this could be clearly seen in the way in which lessons were structured ».

Pretto indique ici que la façon dont on structure un cours s'avère le reflet de la didactique préconisée, quelle que soit l'institution. L'auteure affirme de plus que même l'enseignement-apprentissage des technologies informatiques s'avère très centré sur le maître, ce qui conforte le rôle instructiviste du maître. Mais surtout, Pretto amène sa critique au seuil de la didactique de la distance telle que conçue ici, à savoir que l'aménagement même des laboratoires informatiques en institution impose aux enseignants une approche très didactique au sens classique de l'expression, c'est-à-dire une approche centrée sur le maître : « One reason why IT teachers may have adopted a very didactic or teacher-centred approach may have been due to the layout of the computer labs and classrooms, or learning spaces » (Pretto 2011:1025).

Même l'enseignement des technologies informatiques n'a pas le choix de se soumettre à la pratique enseignante traditionnelle du maître devant sa classe (en mode *Stand and Deliver* selon l'expression de langue anglaise) avec pour objectif de s'assurer que les étudiants ont bien assimilé les contenus¹⁶². Sur la foi de cette analyse, Gabrielle Pretto

161. « the software itself is agnostic when it comes to learning design, we still maintain that presentation software is typically associate with didactic presentation » (Kennedy, Jones, Chambers et Peacock 2011:697).

162. « Again, the teaching practice was very didactic, very much the Stand and Deliver type with closed questions that were designed to see if students understood the content » (Pretto 2011:1027).

avance que l'aménagement physique des lieux impose au professeur un style et un comportement d'enseignement qui serait contraire aux principes du constructivisme ou de l'éducation centrée sur l'apprenant et Pretto se demande même si les enseignants sont conscients de cette forme de conditionnement. Elle enchaîne en disant que « la plupart des enseignants (sauf 2 parmi les personnes qui ont participé à cette *investigation*) qui ont enseigné les TIC dans ces espaces d'apprentissage ont consciemment accepté que c'est ainsi que les choses se font et qu'il ne leur est jamais venu à l'esprit de remettre en question le statu quo ». Cela soulève la question de savoir « si ce style d'enseignement didactique n'est pas maintenant ancré de façon inhérente à la pratique pédagogique des TIC au point d'être devenu le mode d'enseignement préféré pour les TIC » (Pretto 2011:1029).

Il est heureux que se fassent entendre quelques voix, mêmes minoritaires, même ténues, dans un milieu fortement influencé par la culture des technologies. Dans ce cas particulier (Pretto), on connaît les technologies et les horizons qu'elles peuvent ouvrir sur le plan éducatif mais, quand on les limite à un enseignement présentiel, c'est tout leur caractère de diffusion qui est interdit de déploiement – en d'autres mots, c'est la distance qui fait défaut.

La formule présentielle du cours magistral, ou la formule magistrale propre au présentiel, est responsable de cette situation par défaut inhérente aux théories didactiques et pédagogiques usuelles. Toutefois, si l'on compare le raisonnement de Pretto aux analyses proposées ci-haut par Cook et Giardina (2011), Ilyas et Kelly (2011), Karanicolas, Green, Willis et Snelling (2011), Kennedy, Jones, Chambers et Peacock (2011), Loch et McLoughlin (2011), et Oldfield et Cochrane (2011), on se rend compte que les environnements d'apprentissage eux-mêmes¹⁶³ ont des limitations du même ordre et ils imposent une autre forme de carcan, non pas à l'enseignement, mais sur le plan de la souplesse cognitive pour apprendre. Ainsi, il appert que les programmes ou logiciels éducatifs préprogrammés (Moodle, Blackboard et autres) sont véritablement au service de la didactique présentielle et imposent leurs propres limitations en sus des limitations induites par des locaux inadéquats.

Il semble, d'après les actes Ascilite 2011, que la technopédagogie agit sur le processus d'enseignement-apprentissage au même titre et aux mêmes fins que la didactique institutionnelle et qu'elle induit le vouloir enseigner. Pourtant, tout le discours général sur l'enseignement-apprentissage semble plaider autrement.

Faire appel au vouloir apprendre requiert plutôt que l'on planifie les cours (i) en identifiant clairement les concepts ou les idées dont les étudiants doivent pouvoir débattre ou qu'ils doivent maîtriser et (ii) en élaborant des travaux ou plans de travail¹⁶⁴ dans lesquels ils peuvent faire la démonstration de cette maîtrise.

Du point de vue de l'enseignement classique, l'approche par défaut du système éducatif exige qu'on élabore un plan de cours et qu'on remplisse les cases horaires d'un calendrier institutionnel fixe couvrant la durée du cours sans égard aux heures de travail éventuellement requises par les apprenants. L'approche de la distance pourrait fonctionner de cette manière, et elle le fait souvent. Mais théoriquement, sur le plan de l'apprentissage – du point de vue étudiant – on peut désigner la totalité du cours comme étant le « plan de travail étudiant », et pas seulement pour signifier les travaux et les examens. Sur le plan de l'enseignement – du point de vue du professeur-concepteur – on désignera le processus d'élaboration du cours sous « idéation » à caractère disciplinaire (énoncé au chapitre 6 – Modèle de design éducatif sur substrat de représentations).

163. La plupart du temps dans les 1385 pages des actes de la conférence Ascilite réunissant les forces vives de la région Asie-Pacifique, on parle des systèmes Blackboard (107 mentions) et Moodle (201 mentions), c'est-à-dire une mention aux 4,5 pages.

164. Le cours globalement conçu comme le plan de travail étudiant.

Mais avant d'en arriver à construire un modèle comme celui-là, il est utile de reprendre la réflexion sur les technologies, la didactique et les représentations à la lumière de modèles théoriques et de cours en ligne réellement diffusés (procédures de design et échantillon de cours universitaires). Les procédures de design examinées débouchent dans des cours réalisés au moyen de systèmes préprogrammés (Moodle, Blackboard, Claroline, etc.) et on n'examine pas d'échantillons de ce type. Ce qui retient notre attention, ce sont les approches et les modèles qui ne sont pas redevables de ces systèmes.

5.1 Concevoir pour qui ?

Une recherche récente par Yasmine Félix (2010) auprès d'un échantillon de 885 personnes engagées à divers titres dans la formation à distance (étudiants, professeurs, tuteurs, chargés d'encadrement, spécialistes en éducation et techniciens spécialisés), avance que l'apprentissage dans le mode distanciel repose d'abord sur la disponibilité réelle de cours à distance, et qu'aux fins d'entreprendre avec succès un cheminement télé-universitaire il faut maintenant :

- (i) que les étudiants connaissent les fonctions et opérations informatiques (sur ordinateur), et
- (ii) qu'ils soient familiers avec le traitement de texte et le courrier électronique.

L'exigence première et les compétences de base identifiées dans la recherche de Félix ne font pas état des modalités institutionnelles et organisationnelles spécifiquement requises pour mettre en œuvre des cours et des programmes universitaires ouverts et à distance et n'évoquent pas les efforts individuels requis pour mener à terme des études universitaires dans le mode informatique distant. La recherche de Félix n'est pas prospective ; elle n'anticipe pas sur d'hypothétiques innovations, elle n'emprunte pas au discours de la surenchère technologique. Néanmoins avec le traitement de texte à titre de technologie médiatique de base, les compétences discursives généralement attendues des étudiants universitaires (Gagné 1995) doivent s'enrichir d'habiletés de trois ordres :

- (i) opérer un ordinateur capable de communiquer (aspect médiatique)
- (ii) opérer et manœuvrer un logiciel de traitement de texte (longuement évoqué par Lescop 1988a,b ; Bertrand 1989 ; Blais et Lavallée 1988), et
- (iii) développer suffisamment de confiance et d'autonomie pour aborder à distance la sphère des connaissances universitaires dans ces termes.

Mais l'évolution de l'enseignement ne tient pas qu'aux technologies médiatiques. L'examen des principes qui sous-tendent l'instruction publique, les théories pédagogiques, de même que la didactique et les pratiques qui en découlent tendent parfois à se confondre à moins d'explorer des avenues dans lesquelles on peut reconnaître et isoler la signification des tendances actuelles de la technopédagogie. Par exemple, les approches marginalisées de Freinet en 1927 (autonomie de l'apprentissage et introduction dans la classe d'une technologie primitive d'imprimerie) et de Piatier en 1976 (recours massif et intégré aux technologies médiatiques et refonte du système éducatif) proposaient rien de moins que l'usage des technologies par les apprenants eux-mêmes. Les approches Freinet et Piatier ont ceci en commun qu'elles distinguaient déjà nettement le vouloir enseigner du vouloir apprendre¹⁶⁵.

165. On se souviendra que depuis les années 1970 la théorie audiovisuelle des moyens d'enseignement réservait aux seuls maîtres l'usage des technologies aux fins d'enseignement. Avec Freinet (1927) et Piatier (1976), on concevait que les étudiants pouvaient utiliser les technologies médiatiques (ou techniques de médiatisation) aux fins de leurs apprentissages, notamment pour la lecture et l'écriture.

D'autres encore conçoivent distinctement les branches institutionnelle et professionnelle de l'éducation (Buffet 1986 ; Oury et Vasquez 1991 ; Durham et Arrell 2007 ; Guillemet 2003 ; Karmon 2007). Dans les courants de pensée qui rassemblent le plus grand nombre cependant, les auteurs associent commodément ces deux notions – institution et profession enseignante – dans ce que l'on peut convenir de désigner sous mission sociale de l'éducation (aspect institutionnel) et portée sociale de l'enseignement (aspect professionnel).

De plus, les concepts primaires de la pédagogie enseignante furent déplacés par les approches de la psychologie apprenante, en même temps que gagnaient définitivement du terrain les théories, pratiques et développement suivants, à l'université mais aussi dans les milieux de travail :

- (i) la cybernétique (Piatier 1976) et le modèle computationnel de la psychologie cognitive (Basque 1999, 2005 ; Basque, Masson et Vallières 2007) – les approches systémiques de l'ingénierie pédagogique (Paquette 2002a, 2002b) ;
- (ii) l'audiovisuel (Cazeneuve et Pagès 1966 ; Cloutier 1973 ; Cloutier, Coiteux et Fotinas 1973 ; Peraya 1994a) – les « moyens d'enseignement » ;
- (iii) les technologies médiatiques (Villardier et Matte 1978 ; DeCelles 1980).

De nombreux courants ont traversé l'Éducation et ses spécialités, et outre le recours intensif aux technologies médiatiques, on s'est contenté jusqu'ici d'isoler ce qui distingue la formation universitaire ouverte et à distance (vouloir apprendre) des pratiques de la pédagogie traditionnelle (vouloir enseigner). Autrefois, au temps de l'audiovisuel, on concevait des produits pour usage par les enseignants ; avec le numérique, on doit concevoir des produits pour usage par les étudiants.

Dans ce chapitre 5 – Design (généralités), on réalisera que le design éducatif inhérent à la formation à distance est sans commune mesure avec la « préparation de classe » de l'enseignement traditionnel, ce qui n'est pas sans conséquences eu égard aux théories pédagogiques.

Dans un premier temps, on examine les quelques références qui ont trait expressément à la didactique de la distance et qui proposent des pistes théoriques pour le design éducatif. On procède ensuite à l'analyse de quelques matrices théoriques – ou gabarits technopédagogiques institutionnalisés mis en œuvre par certains établissements et certaines organisations qui présentent celles-ci comme autant de modalités natives de la formation à distance. On examine finalement les interfaces de quelques cours en ligne qui ne correspondent pas au modèle standard (préprogrammé).

Pour clore ce cinquième chapitre et en guise de conclusion, on présente ce qui constitue les paramètres généraux du design éducatif comme ils s'accommodent de la didactique de la distance qu'ils contribuent à façonner. On signifie par là (i) que la didactique de la distance est un donné institutionnel et organisationnel, et (ii) que le design éducatif qui s'y développe répond aux paramètres du modèle proposé dans le chapitre 6 qui suit, à savoir une approche conçue et installée sur substrat de représentations.

5.2 Design éducatif : rapprocher enseignement et recherche

Les modèles pour le développement pédagogique sont légion, mais selon Van den Akker et Kuiper (2008:739) ils sont trop abstraits pour inspirer ou soutenir les concepteurs. Les auteurs proposent une approche conçue comme un jeu de procédures concurrentes – itératives et/ou récursives – autour de cinq repères : analyse, conception, développement, mise en œuvre et évaluation du produit (il s'agit là d'une modalité commune, proprement institutionnelle apparentée

au système ADDIE comme on le constatera plus loin à l'examen des matrices de design et à l'annexe 1 – Déconstruction du système ADDIE).

Van den Akker et Kuiper (2008) énumèrent quantité d'études sur les modèles pédagogiques existants et évoquent

- (i) Goodson qui en 1980 relève l'existence de 40 modèles à cette époque déjà, et
- (ii) Gustafson et Branch qui retiennent en 2002 une quinzaine de modèles en trois catégories : 4 pour la classe présentielle ; 5 modules informatiques ; 6 modèles complets de formation à distance (visant des cours et éventuellement des programmes diplômants).

Une exploration un peu plus poussée de l'inventaire produit par Gustafson et Branch en 2002 offre une vue panoramique de l'évolution de l'enseignement similaire aux comptes rendus de Tickton (1971) examinés au chapitre 2 – Technologie.

5.2.1 Contexte situationnel (en classe)

Gustafson et Branch

L'édition originale de l'inventaire Gustafson et Branch des modèles d'enseignement remonte à la première moitié des années '80 et d'après ces auteurs un modèle de design éducatif doit être sélectionné en fonction du contexte applicable au projet de cours, de sorte que les modèles sont classifiables selon

- (i) que l'enseignement sera dispensé en classe – *classroom-oriented*,
- (ii) que le cours sera dispensé par d'autres que les concepteurs – *product-oriented*, ou
- (iii) que les formations soient complexes et orientées vers la solution de problèmes ou la poursuite d'objectifs d'une organisation – *systems-oriented*.

Parmi les approches retenues, Gustafson et Branch mentionnent que le modèle Barson est l'un des rares modèles qui ait été soumis à évaluation dans différents établissements. On apprend que l'expression *instructional development* (ID) – développement éducatif – mise de l'avant par Barson se définit comme le processus systématique d'amélioration de l'enseignement et qu'il aurait pris racine à Michigan State University (MSU) entre 1961 et 1965 (en pleine époque audiovisuelle).

D'autre part, l'enseignement au moyen d'ordinateurs (*computer-based instruction*) est naturellement associé à l'apprentissage à distance, et ce cas de figure requiert des produits éducatifs foncièrement prescriptifs (*highly prescriptive ID models*¹⁶⁶). Dans la version 2002 de leur inventaire, les auteurs examinent cinq modèles¹⁶⁷ qui répondent à ce critère soutenu par une rigoureuse démarche de développement à caractère institutionnel :

- (1) évaluer le besoin du produit à réaliser (a-t-on besoin du produit ?)
- (2) le produit sera réalisé et non sélectionné ou modifié à partir de matériel existant (une condition essentielle du design)

166. Gustafson et Branch 2002:31.

167. Dans l'ordre chronologique : Bergman and Moore (1990), de Hoog, de Jong and de Vries (1994), Bates (1995), Nieveen (1997), and Seels and Glasgow (1998).

- (3) on mettra l'emphase sur les essais et les révisions, et
- (4) le produit doit être utilisable par des apprenants soutenus par des tuteurs et non des professeurs (p.30).

Les cinq modèles applicables à la formation à distance d'après Gustafson et Branch (2002) sont sommairement présentés ci-après.

Bergman et Moore

Le modèle de Bergman et Moore entend couvrir la gestion de projets interactifs d'enseignement au moyen de la vidéo et du multimédia. Cette approche est entièrement pilotée avec des fiches de contrôle (*checklists*) et il n'est nulle part fait mention des étudiants ; les activités prévues au modèle sont « *analysis, design, develop, produce, author, and validate* » (p.32) – analyse, design, développement, production, rédaction/droits d'auteur, validation.

de Hoog, de Jong et de Vries

Ce modèle a été conçu pour l'élaboration de simulations ou de systèmes experts mais il inclut cinq ancrages indépendants se déployant concurremment dans le contexte de la production institutionnelle : un modèle de l'apprenant (*learner model*), un modèle conceptuel de nature informatique, un modèle opérationnel, un modèle éducatif (*instructional model*), et un modèle d'interface.

Bates

Le modèle de Bates repose sur les quatre étapes proprement éducatives et institutionnelles que sont (i) l'élaboration du plan de cours (*course outline*), (ii) la sélection des modalités médiatiques, (iii) l'élaboration et la production du matériel, et (iv) la dispensation du cours (ou mise en ligne – *course delivery*). L'ensemble du processus est confié à trois acteurs : (i) le gestionnaire de projet (*project manager*) soutenu par (ii) des experts en contenus et (iii) des concepteurs-didacticiens (*instructional designer*). Au chapitre de l'élaboration du plan de cours (*course outline*), c'est-à-dire l'étape initiale d'un projet de cours à distance, quatre tâches sont accomplies par l'établissement : (i) identifier le groupe cible, (ii) déterminer l'insertion du cours dans le programme ou curriculum concerné, (iii) autoriser, valider le contenu du cours, et (iv) autoriser, valider l'approche pédagogique choisie ou proposée (*teaching approach agreed*). Dans le modèle de Bates, il est sommairement question des apprenants au début du processus à titre de public cible et à la fin pour l'évaluation des apprentissages.

Nieveen

Le modèle de Nieveen désigné sous « Cascade » est issu d'une recherche doctorale. Il est basé sur quatre cycles : un devis, la circonscription du matériel didactique, l'ajustement des matériels didactiques détaillés, et l'assemblage de tous les matériels didactiques. Toutes ces phases sont analysées et évaluées pour leurs qualités en fonction de l'évaluation formative des apprenants avec tests sur de petits groupes et mise à l'essai sur plus grand groupe.

Seels et Glasgow

Ce modèle est entièrement abordé dans l'esprit gestionnaire : gestion de l'analyse des besoins, gestion du design éducatif, gestion de l'implantation – cette dernière phase inclut l'élaboration des matériels didactiques, la diffusion, les structures de soutien, l'évaluation des productions étudiants, et le recrutement.

En général ces modèles, lorsqu'il est fait mention des étudiants, s'adressent aux prérequis exigés de l'étudiant idéal : comportement attendu de l'étudiant idéal, ou typique (*entry behavior expected of typical students* – p.48) ; aux connaissances préalables, attitudes et motivation de l'étudiant (*student knowledge, attitudes and priorities* – p.55) ; au niveau de préparation (*level of readiness* – p.28) ; à la formation des maîtres ou aux étudiants des cycles supérieurs (*model intended for graduate students* – p.49) ; au nombre d'étudiants et leur localisation (*students number, location* – p.49) ; aux besoins des étudiants (*student needs* – p.56) ; à la mesure des apprentissages mais aussi à l'« évaluation » de leur attitude envers les contenus et l'enseignement (*measuring student achievement and the students' attitudes toward the content and instruction* – p.31) ; aux manières de retenir l'attention des étudiants et soutenir leur motivation (*how student attention and motivation will be maintained* – p.26) caractéristique de la théorie des moyens audiovisuels de l'enseignement.

À toute fin utile, l'inventaire de Gustafson et Branch pose une des questions parmi les plus typiques : quelles stratégies éducatives s'avèrent les plus appropriées en fonction des objectifs et des caractéristiques des étudiants¹⁶⁸. La question des « stratégies » est généreusement desservie en cela qu'on utilise fréquemment cette expression gestionnaire comme substitut à pédagogie, mais l'autre, celle qui a trait aux caractéristiques des étudiants, est laissée en plan ou n'avait pas encore été abordée dans la littérature américaine des années 1990 tant l'approche situationnelle prévalait.

5.3 Conditions, composantes et objectifs du design éducatif

Outre le principe de base énoncé au point 4.1 ci-haut (représentation des entités en présence) aux fins de privilégier le design éducatif de préférence au design pédagogique, Van den Akker et Kuiper (2008) préconisent, en contraste avec toutes les autres doctrines, une approche systémique visant à rapprocher recherche et enseignement. Ils proposent à cette fin de baliser les conditions, les composantes et les objectifs du design éducatif (i) en focalisant sur les processus d'apprentissage et leurs résultantes (*processes and outcomes*) à partir de perspectives multiples (disciplinaires) et (ii) en ne craignant pas de laisser intervenir une gamme de variables.

5.3.1 Conditions générales de l'éducation

D'abord, avant de porter attention aux apprenants comme il se doit, il faut agrandir le champ éducatif par le haut, prendre en considération toutes les conditions de l'enseignement-apprentissage et admettre, reconnaître, que celles-ci s'avèrent des enjeux à plusieurs niveaux de la société :

- (i) au niveau étatique, national, sociétal (sphère publique)
- (ii) au niveau institutionnel (mission de l'établissement : admission, inscription, sanction des études)
- (iii) au niveau des groupes concernés ou des classes d'inscrits (connaissances et savoirs disciplinaires, cours et programmes) ; et
- (iv) au niveau des individus ou des personnes individuelles (s'agissant de formation à distance, dans leur sphère privée).

168. « What instructional strategies are most appropriate in terms of objectives and student characteristics? » (Gustafson et Branch 2002:28).

Les auteurs Van den Akker et Kuiper conviennent que dans tous les cas les concepteurs imposent un cadre disciplinaire qui régira nécessairement et obligatoirement les activités auxquelles seront soumis les inscrits¹⁶⁹ ; ce cadre programmatique est contenu dans les manuels, les matériels d'apprentissage et les guides d'étude.

5.3.2 Composantes de l'enseignement-apprentissage

Outre les quatre piliers interdépendants que sont société, établissement, savoirs et personnes apprenantes, Van den Akker et Kuiper (2008) reconnaissent qu'il faut incorporer librement à l'enseignement-apprentissage de nombreuses composantes, au nombre de dix (10), toutes centrées sur l'apprenant.

1. Justification raisonnée des étudiants pour étudier

Dans le cas d'un cours à distance ou en ligne conçu et réalisé dans une approche systémique, des considérations portant sur la « motivation » des apprenants sont souvent incluses à même la présentation du cours ou du programme et dans les guides d'étude (ou guides d'apprentissage) à titre de conditionnement de l'étudiant.

2. Buts et objectifs poursuivis par les étudiants

Les buts et objectifs que l'on prête souvent aux étudiants sont en fait les mêmes que ceux poursuivis dans le cours et ils sont habituellement formulés afin d'indiquer explicitement quelles connaissances ou compétences seront ultimement évaluées.

3. Contenus (ce qu'apprennent les étudiants)

La matière du cours est déterminée exclusivement par le professeur (on présume ici que concepteur et professeur sont une seule et même personne) ; dans certains cas le professeur-concepteur est l'auteur de tous les contenus disciplinaires auquel cas le travail est visé par les modalités de la propriété intellectuelle et le professeur revendique et affirme son droit à cet égard.

4. Activités (et processus) d'apprentissage

Qu'il s'agisse de connaissances ou de compétences, les activités d'apprentissage – ou les processus d'apprentissage auxquels les apprenants doivent se soumettre à titre de modalités d'apprentissage programmées – sont les mêmes pour tous les inscrits à ce cours et elles sont intégrées à la stratégie ou au scénario du cours pour activer et faire intervenir les connaissances et/ou compétences qui seront ultimement évaluées. Ces activités découlent en grande partie des contenus ou des exigences disciplinaires des domaines faisant l'objet du processus d'enseignement-apprentissage. Les activités incluent de manière prépondérante les travaux obligatoires et les examens.

5. Rôle de l'enseignant

Certaines notions sont difficiles à déloger et ici il aurait mieux valu indiquer soutien à l'apprenant car dans les faits l'institution désigne une personne qui doit répondre aux étudiants tout au long du processus – personne tutrice ou chargée d'encadrement à titre de « personnel enseignant » ; ce rôle d'accompagnement des étudiants est parfois rempli par les professeurs eux-mêmes.

6. Matériel et ressources (mise en œuvre du cours à distance ou en ligne)

Cette rubrique fait appel aux infrastructures de service dont dispose l'établissement pour la médiatisation des cours et des programmes et la diffusion d'autres matériels (édition). La plupart du temps pour les cours en ligne, on

169. Et les participants non inscrits, dans certains cas depuis 2008, avec les expérimentations de Siemens et Downes désignées sous MOOC – massive open online courses.

néglige de mentionner que les étudiants doivent également posséder et entretenir à leurs frais tous les appareils et logiciels pertinents avec lesquels ils sont familiers et qu'ils peuvent opérer profitablement en mettant à contribution leurs compétences informationnelles, et payer les dépenses de communication encourues.

7. Constitution des groupes

La constitution des groupes revient exclusivement à l'établissement qui détermine les prérequis et les préalables à l'inscription ; il s'agit d'une responsabilité qui appartient au champ de la didactique institutionnelle qui se traduit ultimement dans le nombre d'étudiants qui réussissent le cours et le programme (diplomation).

8. Localisation (lieu de l'apprentissage)

Tout l'appareillage de la formation à distance – à titre de modalité distinctive – est redevable de ce choix qui n'impose pas systématiquement aux étudiants de se présenter en classe dans les locaux de l'institution ; à elle seule, la délocalisation des apprenants inscrits commande une didactique toute particulière que l'on peut bien désigner sous didactique de la distance et qui se traduit globalement dans les dix rubriques de la présente énumération. Rares sont les théories qui mentionnent expressément la localisation – le lieu d'apprentissage – des étudiants (on évoque le plus souvent la « distance »).

9. Durée, échéancier (de l'apprentissage, du cours, du programme)

Si la présence physique de l'étudiant n'est pas requise sur le campus de l'établissement, la durée d'un cours et son étalement dans le temps fixent néanmoins les paramètres temporels du début et de la fin d'un cours, incluant le fractionnement des contenus, la distribution des activités et éventuellement l'insertion de contrôles de supervision.

10. Évaluation de l'apprentissage

L'évaluation des apprentissages intervient au cours du processus dans des travaux et à la fin dans un travail final, un examen ou un contrôle des participations ; cette fonction est parfois accompagnée d'une appréciation du cours par les étudiants afin d'introduire dans le processus des rétroactions amélioratives.

Somme toute, la principale différence de cette approche – justement parce qu'elle tend à focaliser entièrement sur l'apprenant – consiste en quelque sorte à relater le cheminement de l'apprenant en tenant compte des aspects proprement didactiques régis par l'établissement. Ainsi, les concepteurs qui œuvrent à l'élaboration de cours universitaires sont-ils amenés à considérer toute cette activité comme un processus de recherche en soi, avec ses suivis et ses ajustements et même ses améliorations dans la mesure où les connaissances du domaine évoluent et se développent elles aussi au point de venir modifier parfois finement ou globalement le design d'un cours existant.

5.3.3 Objectifs du design éducatif

Mais la question des conditions, des composantes et des contenus, connaissances ou compétences n'est pas la seule rubrique susceptible d'influencer les paramètres du design d'un cours ou de « la recherche soutenue en matière de design pédagogique à l'université » (Van den Akker et Kuiper 2008:746) ; les auteurs préconisent de plus :

1. d'accroître la pertinence et l'applicabilité de la recherche pour usages dans les politiques et les pratiques
2. d'élaborer des théories reposant sur des données empiriques
3. de renforcer la robustesse des pratiques du design éducatif¹⁷⁰.

170. On se souviendra que pour Van den Akker et Kuiper (2008:739) la plupart des modèles de développement pédagogique sont trop abstraits pour inspirer ou soutenir les concepteurs aux fins de leur pratique professionnelle.

Pour formaliser le processus de la recherche sur le design éducatif et le développement de théories et de pratiques, Van den Akker et Kuiper (2008) évoquent l'ingénierie pédagogique et conviennent que les utilisateurs éventuels doivent être soutenus dans leurs efforts pour explorer de possibles transferts ou conversions des produits de la recherche en propositions théoriques pertinentes à leurs contextes propres (p.746)¹⁷¹.

Pour traduire ces intentions en études de développement du design éducatif, on peut suivre les trois étapes suivantes :

1. Préliminaire. Ce stade de la recherche inclut une analyse du contexte et de la problématique avec l'élaboration d'un cadre conceptuel ; à ce stade, les activités peuvent inclure (i) la recherche documentaire, (ii) la consultation d'experts, et (iii) des études de cas (ou l'examen de pratiques existantes). Le stade préliminaire culmine en la formulation de principes concepteurs susceptible de régir la suite des événements.
2. Prototypage. Devis de conception dans des cycles itératifs, récursifs de design, d'évaluation du produit, de révision.
3. Évaluation récapitulative.

Il n'est pas surprenant que Van den Akker et Kuiper (2008) considèrent pareilles entreprises comme autant de défis :

(i) qu'il faut relever de manière interactive et avec la collaboration de concepteurs, de chercheurs, de praticiens et de stratèges (*policymakers*) ;

(ii) que ces interactions collaboratives dépassent l'horizon du court terme habituellement imparti à la recherche et au développement de produits issus de cette recherche ;

(iii) et que cette recherche aurait avantage à s'inscrire dans un cadre programmatique qui soutient plusieurs recherches (p.747).

Ces trois derniers points évoquent la nécessité du travail collaboratif chez les participants à l'élaboration d'un cours ou d'un programme et l'adoption d'une perspective à plus long terme, comme si un cours était l'aboutissement d'un programme de recherche non limité au seul objet du cours en question. Mais comme tous les autres systèmes, comme toutes les autres approches, on ignore complètement l'idéation disciplinaire et les initiatives à l'origine d'un cours.

5.3.4 Cohabitations paradigmatiques (technologie, institution, discipline)

Dans la section qui a traité des représentations, on a donné une place prépondérante aux contenus des cours, et plus précisément aux contenus disciplinaires. Non pas que l'on veuille retomber dans le paradigme de l'enseignement au détriment de la psychologie de l'apprentissage autonome, mais il faut écarter les ultimes critiques adressées à l'enseignement-apprentissage, à savoir le « manque de contenu et de balises enseignés, [le flou dans] les compétences et connaissances développées chez les étudiants, [sans compter les] incohérences provoquées dans l'institution régulière » (Benny 2005:197,198). On a vu dans les sections précédentes que les technologies médiatiques enjoignent la clientèle étudiante de développer des compétences discursives et informationnelles appropriées, que les fondements institutionnels peuvent être adaptés avec succès, et que les enseignants (à titre de « scripteurs » ou autrement) peuvent y trouver mille et une manières de s'adresser à leurs lecteurs.

171. Van den Akker et Kuiper évoquent une approche désignée sous DBR – design-based research (design issu de la recherche). On ne peut déduire de cette proposition que l'ingénierie pédagogique a les moyens de soutenir le concepteur dans le cadre de la didactique propre à sa discipline, ni que la discipline Éducation est devenue perméable aux impératifs systémiques, ou que l'apprentissage doit nécessairement s'accommoder de processus prescriptifs à l'université. À cet égard, voir <http://tiny.cc/mrjga> (What is Design-based Research (DBR), Instructional Technology Ph.D. students at The University of Georgia, 2006).

Ce qu'il reste à examiner maintenant, après avoir distingué l'aspect institutionnel des processus didactiques, c'est l'aspect des contenus disciplinaires comme ils peuvent être traités, configurés dans les environnements d'apprentissage ouverts et à distance.

D'une part, le design éducatif au moyen de technologies médiatiques prescrit rien de moins que la réintroduction implicite ou explicite¹⁷² de la notion de « discours universitaires » parmi les principes de formation, même dans l'esprit d'une démocratisation de l'enseignement supérieur. Mais d'autre part le discours de la technologie éducative emprunte à la systémique, c'est-à-dire aux « méthodes, processus et procédés visant l'analyse, la conception, le développement, la mise en œuvre, la gestion et l'évaluation de situations éducatives faisant appel aux technologies ainsi que d'environnements d'apprentissage prenant la forme de produits technologiques » (Basque 2010).

Mais dans la complexe et parfois difficile transition du « vouloir enseigner » des professeurs et auteurs vers le « vouloir apprendre » des étudiants autonomes, l'usage de la technologie éducative n'est pas qu'un phénomène de la culture organisationnelle des établissements (Veletsianos 2010:xii) se traduisant dans son discours institutionnel ; le discours sur la technologie éducative s'est tout autant intégré aux discours universitaires par le truchement des théories éducatives et il possède de ce fait les deux identités, l'une institutionnelle et l'autre proprement universitaire :

(i) sur le plan de la théorie, le discours universitaire concernant les technologies médiatiques tend à se substituer à la didactique et à la pédagogie, et ce discours universitaire s'enferme principalement dans le paradigme du vouloir enseigner ;

(ii) sur le plan des pratiques, c'est-à-dire dès que l'on distingue le découpage des didactiques institutionnelles, notamment en fonction de la distance, les technologies médiatiques retrouvent leur niche naturelle d'instruments au service de tous les utilisateurs (et non plus comme « moyens d'enseignement » au seul service des établissements et des enseignants, ou sous contrôle institutionnel).

5.4 Design techno-médiatique : une non-définition

À lire le matériel récent qui traite de design éducatif et d'environnements d'apprentissage, on serait porté à croire qu'il s'agit là d'une réalité monolithique engendrée par l'irrésistible montée des technologies numériques déployées dans tous les domaines faisant usage de la communication, et que leur intégration à la vie intellectuelle se présente comme une structure ou un système sociotechnique de proximité¹⁷³, à toute fins utiles autosuffisant comme un système fermé peut l'être.

Des spécialistes du domaine s'occupent de concevoir des modalités d'apprentissage adaptées aux technologies émergentes. Ils évoquent les possibilités qui s'offrent aux institutions et aux étudiants d'exploiter les outils de réseautage social non seulement pour construire une forme de présence ou d'identité sociale, mais aussi pour conceptualiser les activités d'apprentissage et les stratégies pédagogiques « au-delà des paradigmes traditionnels de la formation

172. « Dans sa plus simple expression, une activité de design d'un EA [environnement d'apprentissage] peut être définie comme un processus : [...] mené de manière explicite ou implicite sur la base de principes issus de diverses théories (théories de l'apprentissage et de l'enseignement, théories didactiques, théories de gestion, etc.) » (Basque, Contamines et Maina 2010:109-110).

173. « The influence of operational proximity on communication within the system shows that responsiveness can be designed into, and emerge from, a sociotechnical system, and is not simply a characteristic of CMS type (commercial, open source, homegrown, or ad hoc) alone » (Whitworth et Benson 2010:197). CMS = course management system.

à distance »¹⁷⁴, c'est-à-dire pour tendre vers le modèle traditionnel et pour « encourager la dynamique sociale et les interactions qui existent habituellement dans l'apprentissage en face-à-face » (collectif – The Learning Technologies Collaborative, University of Minnesota 2010:95).

De la quantité de monographies, de collectifs, et d'encyclopédies sur les technologies médiatiques à usage éducatif, et en particulier dans Veletsianos (2010:317), il semble nettement se dégager un consensus à l'effet que l'on devrait concevoir toute expérience d'apprentissage de manière

- (i) que celle-ci soit efficace et mobilisante, mais aussi
- (ii) dans des environnements d'apprentissage qui tendent vers la complexification et non vers la simplification
- (iii) de manière à exploiter les outils de l'informatique sociale (social software tools) pour leur valeur ajoutée
- (iv) de manière à remettre en question les approches existantes préoccupées du pouvoir professoral et institutionnel, et
- (v) de manière à rechercher, trouver et adopter des « perspectives radicales » (Lee et McLoughlin 2010:69) qui capitalisent sur la connectivité, la collaboration, et le potentiel des outils de réseautage.

Ici encore les thèmes usuels reviennent à propos des caractéristiques technologiques de la formation à distance : l'accessibilité, les changements successifs inhérents aux développements technologiques, l'apprentissage multimodal et non-linéaire.

Outre les bienfaits dispensés par les technologies médiatiques – ou les modalités technosociales – la communauté des concepteurs de cours en ligne demeure généralement convaincue que les « nouveaux outils » (new tools), lorsqu'on les combine adroitement dans des conceptions éducatives et des stratégies pédagogiques appropriées, permettront aux étudiants de devenir des apprenants plus actifs. Mais généralement aussi, toute cette insistance sur les nouvelles technologies médiatiques de la mobilité fait en sorte de focaliser l'attention exclusivement sur les activités de groupe, les rapports interpersonnels entre participants inscrits et les acteurs, et de produire ou consommer des contenus hors du contrôle et des contraintes du professeur ; cette dernière condition permettrait aux activités et interactions étudiantes de se développer et de se déployer pour manifester une forme d'intelligence collective¹⁷⁵.

Sur la base de ce discours technologique, les concepteurs et les enseignants doivent s'efforcer de maintenir chez les apprenants un sentiment de motivation intense au moyen de contenus véritablement authentiques susceptibles de leur procurer une expérience d'apprentissage enrichissante. On présume que ce défi atteint, la pédagogie s'ensuivra naturellement, qu'elle reprendra la place qui fut toujours la sienne (Lee et McLoughlin 2010:105).

L'incidence des technologies médiatiques ne s'arrête pas à la conception et à la diffusion des cours. On doit également prévoir des formes de soutien qui répondent aux besoins des apprenants de sorte que ceux-ci puissent s'adapter à la complexité des environnements d'apprentissage. En effet, on a constaté qu'à l'apparition de nouveaux outils, la plupart des cours en ligne prenaient la forme de cours unidirectionnels ayant pour effet d'isoler les participants et

174. « extending traditional paradigms of distance education » (Lee et McLoughlin 2010:62).

175. « Group activities, interpersonal interactions, and the production/consumption of content are not controlled and constrained by the teacher, but are allowed to develop and flourish through the students' joint efforts and collective intelligence » (Lee et McLoughlin 2010:77, citant Elgort, Smith, et Toland 2008).

les acteurs (Couros 2010:133, citant Pelz 2004). Par ailleurs, si les technologies médiatiques ont sorti les processus d'apprentissage « hors des murs de l'école » (Laouris, Underwood, Laouri et Christakis 2010:154), une autre philosophie semble avoir la faveur d'une minorité de concepteurs qui préconisent le design de cours ouverts et non soumis à la standardisation¹⁷⁶. Cette approche alternative ne doit pas être conçue comme un jugement à l'encontre du design standardisé des cours pratiqué dans une majorité d'établissements. Néanmoins, il est reconnu que la standardisation « limite sévèrement le champ décisionnel de l'enseignant dans la dispensation de son cours »¹⁷⁷ et en conséquence on pose comme principe premier que « le design d'un cours devrait être à l'image des intérêts [disciplinaires] et des préférences du professeur-enseignant et produire une série de cours dont la conception varie selon le cours et le professeur » (Whitworth et Benson 2010:209).

En conclusion et pour souligner que la notion de design éducatif dans l'approche fondée sur les technologies médiatiques, on serait tenté de s'en remettre à Rita Kop qui entrevoit le jour où le corps professoral aura acquis, au cours de ses propres cheminements d'apprentissage, les compétences informationnelles requises : « L'avenir de l'apprentissage en ligne repose sur le professeur-concepteur habilité (empowered) qui possède le contrôle requis pour acheminer des baladodiffusions aux étudiants ou pour mettre sur pied un wiki s'il ou elle croit que cela peut favoriser l'apprentissage ; sur l'étudiant engagé qui a le pouvoir d'apporter dans l'environnement d'apprentissage des ressources trouvées sur Internet, de produire un vidéo ou un fichier audio pour faire entendre sa voix auprès de la communauté ; et sur le technospécialiste de l'apprentissage prêt à négocier et dont l'étroite participation au processus d'apprentissage peut aider à combler les besoins techniques » (Kop 2010:280)^{178, 179}.

Quoiqu'il en soit du discours sur le design éducatif dans la perspective des technologies médiatiques, il apparaît assez clairement qu'au-delà de la socialisation, les théoriciens adhèrent aux impératifs de l'éducation voire même de l'apprentissage. Pour eux, il ne fait aucun doute que pédagogie et apprentissage sont des termes parfaitement interchangeables ; cela tient à la neutralité présumée des technologies à titre de moyens, de véhicules de communication : en d'autres mots, ces experts n'ont pas besoin de se préoccuper de l'input des contenus.

Dans le dernier extrait ci-haut par Rita Kop, trois motifs valent d'être soulignés à cet égard :

- (i) l'habilitation du tuteur (terme générique pour professeur, personnel enseignant) et son rôle direct dans la production et la diffusion de matériel audiovisuel ou multimédia en ligne
- (ii) l'habilitation des étudiants à contribuer au cours du matériel externe et la possibilité de produire et diffuser du matériel audiovisuel ou multimédia pour se faire entendre dans l'espace de travail du cours, et
- (iii) la participation du technospécialiste à titre de soutien technique.

176. « open and non-standardized course design » Whitworth et Benson 2010:204.

177. « There is, though, a downside to this standardization: it severely limits tutor decision-making when teaching a course » Whitworth et Benson 2010:209.

178. « The future of online learning lies in the hands of the empowered tutor, who has the control to send out podcasts to students or set up a wiki when s/he feels this will help in their learning; the engaged student, who also has the power to bring resources s/he finds on the Internet into the learning arena or to produce a video or sound file to make his/her voice heard in the learning community; and the negotiating learning technologist who through his/her close involvement with the learning process can help to facilitate technical needs » (Kop 2010:280).

179. Interrogée à propos de l'usage de « tutor », Rita Kop a répondu (communication personnelle) : « The difference in terms used in Europe and North America is a little confusing. The term « tutor » as used in this article (and in most articles from the UK) would mean « instructor », and university professors would also fall under this category ».

On présume ici que les « enseignants » voudront, auraient intérêt ou devraient savoir comment réaliser du matériel audio, visuel ou créer et mettre en ligne des wikis ou blogues ; bien que cela soit à la portée de tout le monde pour peu qu'on y consacre les efforts, cette recommandation réitère les souhaits plus ou moins tacites de la première vague des « moyens d'enseignement » après leur introduction massive dans les années 1960-1970 alors que l'audiovisuel à saveur self-média n'incorporait pas les outils textuels.

Par ailleurs à l'université – et peut-être ailleurs – les professeurs sont parfaitement habilités (empowered) à concevoir et réaliser eux-mêmes des cours en tout point conformes à leurs attentes, préférences, penchants et exigences. Certains professeurs, qui possèdent et maîtrisent toutes les compétences requises, le font déjà et ils n'ont aucun besoin de faire appel aux techno-spécialistes pour arbitrer les questions techniques, ni aux spécialistes de l'éducation pour arbitrer les questions disciplinaires (on le constatera dans les échantillons de cours examinés plus loin).

Le même raisonnement s'applique aux étudiants eu égard à la production de matériel audio ou vidéo : à moins qu'il s'agisse d'un cours sur les arts ou les technologies médiatiques, et à moins que le travail demandé puisse ou doive être réalisé au moyen des technologies autres que le traitement de texte, une majorité d'étudiants capable de créer du contenu par ces moyens ne s'imposera pas de tâches supplémentaires.

Enfin, le technospécialiste ne sert pas la cause des « moyens d'enseignement » lorsqu'il fait la promotion des technologies médiatiques successivement émergentes ; celles-ci – à l'exception du traitement de texte – vont et viennent dans les écoles et disparaissent du marché sans cesse depuis les années 1970, c'est-à-dire depuis une quarantaine d'années ; cela s'avère plutôt un facteur de perturbation.

La récente introduction des technologies à portée sociale, aussi désignées sous technologies de la mobilité qui n'existaient pas à l'époque de l'audiovisuel (ou qui n'étaient pas encore suffisamment développées), n'ont pas encore trouvé les niches qui conviendraient pour passer du « social » au « formel » disciplinaire, pas plus que l'enseignement sur campus n'a développé un « modèle social » de l'enseignement magistral que l'on pourrait transférer à la formation universitaire ouverte et à distance.

N'empêche, on n'a de cesse d'imaginer que les technologies médiatiques dites « sociales » parviendront à créer ou à recréer l'équivalent d'une classe et même d'un campus, ne serait-ce que sous forme, en guise, ou à titre de métaphore. On ne se demande pas souvent non plus dans quelle mesure les technologies de la mobilité sont ergonomiquement adaptées au travail intellectuel. Or dans la plupart des cas, un environnement d'apprentissage n'a aucunement besoin d'être « social » pour satisfaire aux exigences disciplinaires. Cette méprise à propos d'environnements d'apprentissage assimilés cette fois aux technologies dites « sociales » ne fait qu'entretenir la méfiance envers la formation à distance. Le discours technomédiatique dans son acception « pédagogique » n'est plus nécessaire dans la perspective d'une didactique de la distance comme on la conçoit quand (i) la distance géographique de la clientèle incorpore déjà la distanciation psychologique individuelle assumée par les étudiants, quand (ii) elle enchâsse la distance sociale et le rapport au savoir, et donc l'autonomie, et quand (iii) elle satisfait pour plusieurs toute la proximité intellectuelle souhaitée de même que l'intimité cognitive.

Le design éducatif doit encore être défini mais d'ores et déjà la technologie éducative (le design techno-éducatif) ne saurait occuper chez l'étudiant dans sa sphère privée la place centrale qu'elle semble occuper dans la littérature et chez les spécialistes de l'enseignement des TIC et de leurs usages.

5.5 Design éducatif

5.5.1 Paradigme institutionnel

On en vient parfois à envisager la conception, l'élaboration et la réalisation¹⁸⁰ – le design – de cours ouverts et à distance sur la base de valeurs sociales¹⁸¹ portées par des établissements d'enseignement

(i) dont la réalité institutionnelle installée fait en sorte que les cours sont dispensés totalement en ligne au bénéfice d'une clientèle proche ou lointaine ;

(ii) dont la mission ne diffère en rien des universités classiques eu égard à la recherche et la création dans les principaux domaines du savoir ;

(iii) dont le personnel est régi par les mêmes exigences de qualification et de rendement ;

(iv) dont le financement obéit aux mêmes règles, et

(v) dont la structure, l'organisation et la gouvernance sont conformes au modèle universitaire traditionnel (à toute fin utile sous la gouverne d'un collectif de professeurs).

L'inclusion des technopédagogies dans le discours institutionnel et l'assujettissement de ce discours universitaire aux valeurs sociales constituent une chape qui pèse sur les contenus, c'est-à-dire sur les représentations disciplinaires, les connaissances elles-mêmes, et sur tout le travail de recherche et d'enseignement. Ainsi, les changements induits par les technologies médiatiques dans le monde de l'enseignement, la persistance du discours sur la technologie éducative (généré à l'origine par l'audiovisuel et soutenu à ce jour par le multimédia) et son inclusion dans le discours de l'enseignement universitaire offrent la possibilité de fusionner ou d'assimiler, consciemment ou non, le discours disciplinaire et le discours institutionnel. À cet égard, le discours technomédiatique n'est pas le seul à entretenir avec l'institution d'enseignement un double rapport d'influence ; on peut mentionner par exemple les sciences de l'administration et le discours gestionnaire (Jocelyne Robert 2009).

On fait ici le choix de distinguer technodidactique et apprentissage afin d'ouvrir le design éducatif aux paradigmes disciplinaires de préférence à la didactique institutionnelle comme on l'entend ici.

180. Certains chercheurs (Basque, Contamines et Maina 2010:110 et 113) définissent un environnement d'apprentissage dans la totalité de son cycle de vie utile ; cela permet de compter au rang des acteurs du design d'autres agents institutionnels comme les personnes tutrices ou chargées d'encadrement.

181. Pour Surry et Farquhar (1996), le modèle des « moyens d'enseignement » (instructional design) n'a pas été adopté à grande échelle faute d'avoir incorporé les facteurs sociaux dans ses processus d'élaboration : « products developed with this model have failed to be widely adopted in practical settings. The authors believe the model is flawed because it fails to account for the social factors present at the adopting sites that influence adoption. The authors conclude that social factors must be incorporated into the instructional development process in order to increase adoption ».

5.5.1.1 Premier terme de l'expression « design éducatif » : institution

On ne peut pas aborder la formation ouverte et à distance en passant sous silence les différences – sur le plan didactique – entre l'approche traditionnelle du présentiel, qui met l'accent sur le « vouloir enseigner » (ou « vouloir faire apprendre ») de l'enseignement, et la formation universitaire ouverte et à distance qui met l'accent sur l'apprentissage et donne du champ (i) au « vouloir apprendre » de l'enseignement-apprentissage et (ii) à la notion des rapports au savoir.

D'une part, l'enseignement traditionnel entretient une acception du design pédagogique susceptible de couvrir – en principe – toute la gamme des approches théoriques et des pratiques de terrain pour l'enseignement pédagogique. D'autre part, la formation universitaire ouverte et à distance tente d'agrandir la tenue et la portée de toute la gamme des stratégies et des scénarios pour l'apprentissage que les technologies médiatiques permettent d'élaborer.

Du simple fait de l'institutionnalisation de la formation universitaire ouverte et à distance, et à l'usage auprès d'une clientèle croissante et intéressée, on se rend bien compte que les technologies médiatiques ne sont pas vraiment à la frontière des deux systèmes d'enseignement. Cette frontière se situe plutôt entre le resserrement et le relâchement des contraintes et des contrôles en périphérie du rapport au savoir, en l'occurrence le contrôle de la présence physique et de l'espace-temps des étudiants, et l'application de pressions socio-institutionnelles (par exemple, entretenir la méfiance envers d'éventuels plagiaires, surtout chez les étudiants à distance – un mythe savamment entretenu aux fins de dissuasion¹⁸² où, en l'absence de « surveillants », on présume que les tentations seront irrésistibles chez les étudiants distants).

Pour compléter tout effort de design éducatif, ne serait-ce qu'un cours – et à plus forte raison tout un programme – il est souhaitable d'inscrire chaque cours dans ses contextes particuliers de deux ordres : son contexte institutionnel, et son contexte disciplinaire. Les cours à distance sont ainsi conçus et réalisés – de même que les cours magistraux – mais chacun dans le cadre de la didactique institutionnelle applicable.

Dans cette perspective de l'incidence institutionnelle sur le design éducatif, les artisans de la formation universitaire ouverte et à distance devraient idéalement renouveler leurs « façons de penser les cours, les crédits, les diplômes, les expériences d'apprentissage, les étudiants, les professeurs et les institutions »¹⁸³ dit-on souvent. Mais les artisans qui œuvrent concrètement dans les quelques universités à distance dans le monde pratiquent déjà ce que les chercheurs conçoivent comme une nouvelle approche éducative : elles et ils ont reconstruit et assumé différemment les représentations de l'institution, de l'établissement, celui-ci étant intégralement tissé dans l'assemblage communicationnel de chaque cours. C'est dans ces termes que se pose toute la problématique du design éducatif en marge de l'approche magistrale.

C'est ainsi que le premier terme d'une définition de l'expression « design éducatif » à distance ou en ligne inclura la didactique de la distance (institutionnelle) et non, au premier chef, les personnes qui dispensent le cours en classe et qui, elles, sont reconnues pour faire de l'enseignement ou de la pédagogie.

182. On ne doit pas s'étonner que la plupart des universités ne publient pas leurs données sur le plagiat car il y a tout à parier (i) que le discours de la dissuasion paraîtrait exagéré par rapport à la réalité évoquée, et (ii) que l'inclusion de la tricherie dans la thématique de la réussite ou de l'échec deviendrait discutable. L'ultime argument éducatif consisterait de savoir si ce qui a été plagié a été appris.

183. « Think in new ways about what constitutes courses, credits, degrees, learning experiences, students, faculty, and institutions » (Bers 1999:76).

5.5.1.2 Deuxième terme du « design éducatif » : liberté académique, liberté de choix (autonomies complémentaires)

Le deuxième terme d'une définition de l'expression design éducatif concerne l'autonomie étudiante et celle-ci doit découler (i) du non-assujettissement des institutions d'enseignement supérieur à un seul modèle organisationnel et (ii) de l'indépendance professorale, c'est-à-dire leur liberté académique. C'est en effet l'« autonomie » qui caractérise le développement institutionnel des universités « dans une grande diversité de traditions et de cultures organisationnelles » (Zizian et CRÉPUQ 2009:12). Cette autonomie inclut le pouvoir de gestion et la collégialité aux fins de désigner, parmi les détenteurs du statut de « faculté », une majorité de professeurs dans les conseils d'administration (FQPPU 2009:14). Avec ses fondements en droit, cette autonomie est réelle, explicite, pas du tout théorique et singulièrement différente des modèles de gestion d'entreprise. La mission institutionnelle – enseignement, recherche, services à la collectivité – constitue l'autre aspect singulier de l'université ; celle-ci n'exerce pas de pouvoir dans la société autre que de conférer des diplômes aux individus et à cette fin elle doit se garder d'« ingérences de toutes sortes, qu'elles soient d'ordre politique, commercial, idéologique, culturel ou religieux » (FQPPU 2009:22).

Au même titre que l'autonomie institutionnelle et la liberté académique des chercheurs, l'autonomie s'avère une caractéristique attendue de la clientèle télé-universitaire. Tout d'abord, les individus choisissent leurs domaines d'études selon leurs dispositions et penchants personnels, et malgré la multiplication des nouveaux domaines d'étude ou certains développements plus ou moins passagers dans le temps, certains patrimoines parfois très anciens continuent d'attirer des apprenants. Il arrive aussi que d'autres domaines, beaucoup plus récents, attirent soudainement de substantielles clientèles (ex., les sciences de l'administration, les technologies médiatiques, etc.). Tous les domaines d'études ont néanmoins ceci en commun :

(i) ils sont le fruit de la recherche et

(ii) les résultats de cette recherche sont élaborés et présentés sous forme de discours universitaire aux styles disciplinaires variés.

Outre les connaissances disciplinaires jusqu'à la spécialisation ou l'érudition, l'expression des résultats de la recherche repose sur des compétences discursives que les candidats doivent acquérir par un effort soutenu. L'autonomie étudiante ne repose pas sur des fondements aussi nettement dessinés que l'autonomie professorale enchâssée dans une convention de travail, mais elle est globalement à l'image de la liberté académique des professeurs d'université et du foisonnement des disciplines et des spécialités : les choix offerts aux étudiants sont bien réels (liberté de choix) et la formation universitaire ouverte et à distance rend ces choix plus accessibles.

5.5.1.3 Troisième terme d'une définition de « design éducatif » : représentations disciplinaires (autrefois matériel didactique)

Sauf exception, beaucoup de représentations disciplinaires demeurent largement assujetties au texte de sorte que le temps de production d'un manuel, avec tous les délais inhérents à ce genre d'entreprise, n'assure pas une mise à jour facile et fréquente des contenus – une problématique largement surmontée avec le matériel en ligne. Certains comme Marsh (2007) ont suggéré une approche archivistique autour des réserves de la bibliothèque de l'institution¹⁸⁴ pour le

184. « ... the use of library e-reserves as an alternative to course rhetorics and readers, suggesting that administrators concerned about program coherence might pursue this option instead of opting for a core textbook » (Marsh 2007).

design des cours. Cette approche, entre le manuel et les objets de communication et d'apprentissage, permet de concevoir individuellement le découpage des éléments de contenus comme autant de représentations utiles et nécessaires aux fins des apprentissages disciplinaires.

Dans le monde de l'éducation télé-universitaire, les moyens d'enseignement (l'audiovisuel, le multimédia et les technologies médiatiques) occupent beaucoup de place et toutes les discussions semblent porter sur les connaissances ou les contenus de l'enseignement-apprentissage en fonction de ce type de discours. On parle peu de la représentation des connaissances, à moins d'y référer en évoquant globalement les constellations de savoirs accessibles sur le WWW (l'hypertexte à la manière de Spiro) ou en évoquant la modélisation des connaissances et les cartes cognitives dans le cadre de l'ingénierie pédagogique (Paquette, Basque).

Beaucoup de contenus disciplinaires accusent un profil apparenté au modèle de la figure 4 (connaissances communicables). Cette conception simplifiée de la connaissance¹⁸⁵ n'exclut pas la notion de fait historique ou scientifique, c'est-à-dire « un fait empirique ou bien un fait dans l'univers des symboles ; un instrument (matériel ou une procédure de traitement d'objets symboliques), [et] enfin l'institution d'une catégorie, c'est-à-dire un ensemble de concepts constitutifs de l'objet lui-même »¹⁸⁶. S'agissant de l'université toutefois, les représentations sont soumises aux règles épistémologiques disciplinaires¹⁸⁷.

L'approche d'enseignement-apprentissage préconisée – la formation universitaire ouverte et à distance sur substrat de représentations – est disciplinaire et outre la didactique institutionnelle particulière (et grâce à cela éventuellement), chaque discipline peut compter sur une didactique particulière à ses objets d'enseignement-apprentissage¹⁸⁸ sans influence hétérogène d'ordre matériel, institutionnel ou social très déterminant¹⁸⁹.

Dans une perspective technopédagogique, le cours universitaire (ou une activité de formation programmée) s'avère aussi un produit élaboré par les spécialistes de la médiatisation, de l'édition, de la production, de l'informatique, de la promotion, du tutorat ou de l'encadrement des étudiants ; ces spécialités sont diversement « contraintes » dans leurs pratiques par les technologies utilisées pour réaliser les tâches péri-didactiques soumises à des conditions d'emploi. Il s'agit là en fait d'un prolongement de la didactique des moyens d'enseignement autrefois organisée autour des équipements audiovisuels et aujourd'hui cristallisée autour de l'ergonomie et des architectures informatiques.

185. Énoncé ici dans la perspective du stade 1 de la représentation scientifique selon Dalenoort (1990:230) : « Stage 1, the phenomenal stage. Discovery and observation of a phenomenon, or of a set of seemingly related phenomena. One might call this the phenomenal stage because one just observes the phenomena, and there is no concern about the systems or processes that might underlie the phenomena ».

186. Sarremejane 2008:12.

187. « Different domains and disciplines all have their own terminology and their own concepts » (Stenning 1998:1).

188. Une didactique pour chaque nouveau contenu, Changements-Égalité, 2001. En ligne: <http://www.changement-egalite.be/spip.php?article880>.

189. Au sein des sciences formelles et expérimentales « c'est bien l'inscription du chercheur sur un continuum, celui du système opératoire de son objet, qui le contraint à produire de manière directionnelle, un savoir neuf. Que le contexte de faisabilité – matériel, institutionnel et social – soit important, nul n'en doute, qu'il soit déterminant, c'est peu probable » (Sarremejane 2008:15).

Sauf dans les cas où le professeur maîtrise l'informatique ou les théories éducatives formulées autour des technologies – et sauf exceptions expérimentales – les processus fragmentés de design-conception de cours viennent confirmer ces rôles intermédiaires à titre de rouages d'un système.

Historiquement sinon de tout temps¹⁹⁰ à l'échelle de l'éducation publique, la didactique a, par tous les moyens, tenté de systématiser l'enseignement et l'apprentissage à tel point qu'on pourra considérer la notion de « système d'éducation » comme la partie institutionnelle de toute entreprise pédagogique (ou éducative, ou d'enseignement-apprentissage). En d'autres mots, le système actuel de formation à distance donne l'impression qu'il pourrait s'acquitter de sa mission en suivant une démarche de design éducatif sur substrat de représentations à titre de principe organisateur¹⁹¹ pour l'enseignement. D'autres pensent encore que ce principe organisateur est entièrement techno-dépendant.

Le problème serait assez simple si les technologies médiatiques et la didactique des moyens d'enseignement s'avéraient les seules notions à maîtriser pour concevoir les réalisations de la formation à distance ; en fait, le problème n'existerait pas de manière aussi monotone si tous les intervenants étaient véritablement capables d'engager la matière d'un cours dans l'environnement même de sa conception-médiatisation.

Pour les « natifs de l'informatique », il faut maintenant proposer un modèle de design éducatif basé d'une part sur une didactique de la distance où (i) la didactique est explicitement présentée comme une entreprise institutionnelle, mais où (ii) les connaissances sont construites, affichées et décrites comme des représentations configurées aux exigences des disciplines concernées et non médiatiquement conditionnées (c'est-à-dire, strictement, que le médium n'est pas le message). Le troisième terme d'une définition de « design éducatif » concerne spécifiquement les représentations disciplinaires.

5.5.1.4 Quatrième terme du « design éducatif » : comprendre, sinon se former au discours universitaire

En explorant la littérature récente et substantielle sur les compétences discursives¹⁹², on se rend compte que la formation universitaire induit spécifiquement les styles et les formes d'une maîtrise de la langue d'expression en même temps que la démonstration d'une certaine aisance avec les contenus issus de la ou des disciplines choisies et traitées. Plusieurs auteurs ne tentent même pas de séparer le discours universitaire global des discours disciplinaires : les deux types de discours procèdent de représentations variées, multiples et renouvelées, et ils incluent l'ouverture de nouveaux champs ou domaines de recherche et d'expression. En d'autres mots, on peut diviser à l'infini – fractaliser pourrait-on dire les discours universitaires et leurs didactiques, mais invariablement ces discours, généraux aussi bien que spécialisés, convergent dans le grand bassin du savoir et de l'information institutionnalisés comme on le fait typiquement à l'université. La définition de discours ou d'exposé universitaire peut se ramener à des « énoncés par des professeurs, dans un lieu universitaire, en présence vraisemblablement d'universitaires [...] Ce sont aussi des discours-textes, écrits, voués à la publication [...] à la diffusion, à durer comme traces, destinés à la reprise commentée » (Wuillème 2009:326).

190. On peut aussi remonter jusqu'à 1613 (Hamilton 2000, 2002).

191. « Teaching is about teaching concepts and new conceptual systems. Learning these novel conceptual systems certainly has to be connected with the operations and skills required to put them to use [...] If we are to think of conceptual systems as representations, then representations are very much the objects of this teaching. On this view, teaching is teaching representation systems, and therefore necessarily involves multiple representation systems » (Stenning 1998:321).

192. Handbook of research in new literacies, Coiro, Knobel, Lankshear et Leu 2009 ; Principes et typologie des discours universitaires - Tome 1, Acteurs et contextes des discours universitaires - Tome 2, Defays et Englebert 2009. Pour sa part, Louise Bertrand (2010:81) parle de « culture lettrée ».

Cette vision profondément classique ou traditionnelle du discours-texte universitaire, découle chez Wuillème de l'appréciation des textes portant spécifiquement sur l'université par Heidegger, Jaspers et Derrida au XX^e siècle¹⁹³. Dans l'actuel contexte médiatique des universités, on ne peut plus prétendre s'adresser au seul auditoire des universitaires ; l'incidence médiatique fait en sorte que le discours sur l'université est répercuté bien au-delà des murs pour rejoindre les lecteurs individuels et, à terme, la société. Telle définition essentiellement didactique du discours universitaire selon Wuillème ne mentionne pas que l'université est elle aussi informée des changements sociaux, qu'elle répond à ces mutations et en témoigne dans des discours composites qui reflètent des enjeux aussi variés et légitimes les uns que les autres.

Par ailleurs d'après Nokkala (2007) les discours actuels sur l'université procèdent de l'internationalisation des préoccupations concernant le développement de la personne, le renouvellement de l'université et le dépassement des frontières nationales. Ces thèmes rejoignent les questionnements sur la science et le savoir, sur la civilisation et le mieux-être, sur la place de l'Université dans la société et l'« économie du savoir »¹⁹⁴ (en supposant que l'on puisse ramener la société aux seules composantes de l'économie et du savoir, ou le savoir à ses seules composantes économiques).

Mais le discours universitaire qui emprunte au langage de la gestion et de l'administration— le langage typique de la marchandisation concurrentielle — n'est pas nécessairement producteur de doctrine ou de son contraire, la subversion. Il peut très bien faire valoir l'éducation démocratique (Pierre 2005 ; Meirieu 2005) ou encore l'économie sociale (Tremblay, D.-G. 1998) ou locale et régionale (Tremblay, D.-G. et Van Schendel 1991) et néanmoins tirer parti de techniques et de méthodologies efficaces et bien assises dans la théorie et les pratiques des sciences économiques et administratives, ainsi que dans les technologies médiatiques en usage dans le domaine de l'éducation : une analyse des liens entre l'éducation philosophique et les processus démocratiques a eu néanmoins le mérite de mettre en lumière l'importance de reconnaître une pédagogie multiple associant le livre, l'enseignement à distance, l'audiovisuel et l'informatique. Mais surtout, cette étude a également démontré que l'enseignement de la philosophie s'organise et s'étend en même temps que la démocratie (Goucha, Drouet et Balalovska 2007:xiv).

D'autre part, parlant de l'Europe et de l'université du XXI^e siècle, Jan Spurk voit comment les stratégies dites de marché s'accompagnent de méthodes managériales et de quantification, et comment ces méthodes « dominant désormais les politiques scientifiques » (Spurk 2008:7) ; de plus, les nouveaux universitaires, étudiants et enseignants-chercheurs de même que le personnel technique et administratif, font montre des qualités requises s'ils sont « bon techniciens, polyvalents, appliqués, conformistes, gestionnaires et polyglottes » (p.8), d'ajouter Spurk. Tous les discours universitaires, s'ils répondent historiquement à des influences extérieures, traduisent tout de même des forces institutionnelles internes ou les expriment. À titre d'exemple parmi les disciplines représentées, on parlera de l'utilité des connaissances mises à la disposition des étudiants lorsque les études donnent accès aux corporations professionnelles instituées ; on dira alors que le cheminement universitaire vise le développement des compétences professionnelles. La popularité grandissante des écoles et facultés universitaires dispensant des formations diplômantes en management, finance, marketing, gestion du travail et des ressources humaines, sans oublier les systèmes d'information (les « écoles de gestion »), de même que les sciences cognitives, sont des phénomènes du XX^e siècle, parallèles à l'explosion des technologies médiatiques.

193. Wuillème (2009:328) se réfère aux discours sur l'université par Martin Heidegger (1889-1976), par Karl Jaspers (1883-1969) et par Jacques Derrida (1930-2004).

194. Nokkala 2007:11.

Ces changements dans l'environnement universitaire – dans l'enseignement et la recherche, mais aussi dans l'administration même des institutions – ont introduit des contenus renouvelés dans de nouveaux véhicules de présentation. Les modes de présentation et les nouveaux contenus s'avèrent les mécanismes premiers qui ont reprofilé l'éducation au management (Kumar et Usunier 2004:296) en réponse à un phénomène social : l'élargissement sans précédent du tertiaire par rapport au secteur manufacturier et à celui des ressources naturelles. La croissance des métiers du tertiaire a mis en relief la part langagière du travail ; celle-ci est amplifiée par les nouvelles formes d'organisation du travail et entraîne chez les utilisateurs la nécessité d'articuler les savoirs disciplinaires et professionnels (Rogalski et Veillard 2002:61) acquis à l'université.

En milieu universitaire, on note l'émergence et le développement « de discours plutôt administratifs, au sens large, impliquant le monde académique » (Robert 2009:206). Parmi les contenus des discours universitaires autres que disciplinaires, nul ne se rapproche autant de l'institutionnel que le discours gestionnaire. Ces discours sont porteurs d'innovation, mais ils ont également pour effet de « détourner les universitaires de leurs tâches principales que sont traditionnellement l'enseignement et la recherche » (Robert 2009:207) aujourd'hui soumises à des modalités de certification et d'évaluation, de la programmation des cours, du recrutement, incluant les critères de publication, le financement, les règles et même la présentation de soi. Les discours universitaires ont pour locuteurs des professeurs, bien sûr, mais ceux-ci doivent encore assumer, parfois dans l'inconfort, le caractère institutionnel inhérent à leur statut.

Également proférés dans le cadre institutionnel, le discours éducatif des professeurs – leur discours enseignant – crée le champ de la didactique institutionnelle, c'est-à-dire l'habilitation et la mise en œuvre de la mission de l'établissement. Outre les quelques instances dans lesquelles les professeurs sont exclusivement représentés au sein d'un établissement, ceux-ci doivent encore œuvrer en interface avec quantité d'acteurs à propos de conception et de réalisation de cours, de projets, de programmes, de mandats, de subvention et de financement, de démarches auprès d'éditeurs, de rapports et de publications. On peut énumérer ces autres acteurs des nouveaux discours gestionnaires ou institutionnels comme suit : la direction de l'établissement, le personnel scientifique et administratif, les professionnels considérés comme du personnel enseignant non professoral (personnes chargées d'encadrement et personnes tutrices), et d'autres encore qui remplissent « des fonctions nouvelles n'appartenant ni aux tâches d'enseignement, ni aux tâches administratives mais liées davantage à la définition, à l'évaluation et, de manière plus générale, à la gestion des activités d'enseignement et de recherche » (Robert 2009:212).

En particulier dans le cas de la formation à distance, ces personnels incluent des gestionnaires, créateurs, techniciens et autres spécialistes des environnements d'apprentissage – « spécialistes en technopédagogie et en informatique » (Bertrand 2010:92) – dont les discours, plus souvent informels que formels viennent se greffer à des systèmes d'élaboration, de diffusion et de gestion des cours (on a mentionné plus haut les cas de Dick et Ives, Rodet, Cloutier).

Les spécialisations nouvellement engendrées s'accordent de manière contemporaine et passagère avec les discours et les responsabilités de l'institution, et elles s'inscrivent généralement en marge des associations de professeurs qui, à compter de 1207 ou 1215, se sont regroupés pour « former une universitas, une association professionnelle, un véritable métier urbain » (Gorochov 2008:44) dans le but d'institutionnaliser l'enseignement. L'institutionnalisation de la formation universitaire ouverte et à distance, pour sa part, procède du même modèle associatif professoral, et sa mise en œuvre est entièrement redevable de deux agences :

- (i) une masse critique de professeurs d'université qui adhèrent à cette formule (Brulotte 2003:215)¹⁹⁵ et
- (ii) la création et l'accréditation d'établissements d'enseignement et de recherche par des instances gouvernementales – au Québec (Télé-université) et en Alberta (Athabasca University) – pour ne mentionner que deux universités publiques commises à ce modèle opératoire et installées sur un même coffrage¹⁹⁶, un même sous-œuvre institutionnel que les établissements classiques.

Le « discours universitaire » comme on l'évoque ici est différent de ce que l'on a désigné plus haut sous « didactique institutionnelle ». Le « discours universitaire » inclut, outre les productions de la recherche et de l'enseignement, le discours sur l'université, sur sa mission et sa fonction éducative. Ce discours caractérise l'image même de l'institution, sa personnalité ; il définit aussi un champ littéraire propre à la production érudite – une génétique discursive pourrait-on dire, qui est partagée par tous les établissements du genre et qui s'alimente à une culture évolutive de la connaissance et du savoir. Tel est, ultimement, le modèle universitaire aujourd'hui proposé aux étudiants, un modèle à la fois collecteur et décanteur de discours éducatifs et scientifiques.

5.6 Matrices du design pédagogique (anciennes formules)

Entre les théories éventuellement applicables à la formation à distance et leur mise en application, il y a toujours une série d'artéfacts (d'instruments) que l'on peut désigner globalement sous « infrastructure médiatique » ; celle-ci impose ses règles au même titre que les règles du discours magistral s'imposent dans la salle de conférence.

Depuis l'époque des moyens d'enseignement audiovisuels et encore maintenant à l'ère du numérique, les énoncés de principe, les théories et les discours technomédiatiques sont de moindre utilité pour le professeur qui ne s'intéresse ni aux théories de l'éducation, ni à proprement parler aux technologies médiatiques. Surtout, ni ces théories, ni les systèmes comme Moodle, Concepta, Claroline et tant d'autres, ni les approches artisanales impliquant des systèmes et des logiciels informatiques de conception et de gestion de cours ne contribuent à soutenir le professeur concepteur dans l'élaboration des contenus disciplinaires eux-mêmes qui font l'objet d'un projet de cours.

Ce que les établissements mettent à la disposition des professeurs-concepteurs, ce sont des matrices (Moodle, Blackboard, etc.), ou des gabarits (Concepta), de nature organisationnelle et communicationnelle, et dont les attributs institutionnels sont installés par des agents de l'établissement. On examine sobrement ci-après trois types de matrices ou gabarits conçus pour la formation à distance (matrices technopédagogiques, matrices théoriques, matrices institutionnelles), et on les met à l'épreuve en recherchant, dans des interfaces de cours, des indices d'appartenance aux théories et principes de la pédagogie ou du design éducatif.

5.6.1 Matrices (gabarits) technopédagogiques

On entend par matrices technologiques ou technopédagogiques les « systèmes auteur » comme Moodle et d'autres encore qui requièrent des approches moins complexes que la programmation, qui sont formatés spécifiquement pour

195. Évoquant un partenariat inter-établissement, Raymond Brulotte mentionne cette notion à titre de nécessité (ou cause d'insuccès) : « Les problèmes de clientèle et de revenus, conjugués à l'absence d'une véritable équipe professorale rattachée au programme, ont constitué les faiblesses majeures du projet. Dès 1999, il était devenu évident que l'intérêt ... ».

196. On utilise le terme coffrage – pour évoquer le fondement – par opposition aux développements (structure, architecture).

l'enseignement et qui offrent à l'établissement, de manière intégrée, les modules de contrôle requis aux fins d'enseignement, incluant un calendrier du cours. Ces systèmes de gestion de cours (course management systems – content management system ou CMS¹⁹⁷, learning management systems ou LMS) comporteraient des modalités pédagogiques inhérentes (built-in) – instructivistes, constructivistes ou socioconstructivistes – en cela que certains modules optionnels permettent les échanges entre les agents institutionnels et les étudiants. Pour la plupart, les enseignants de niveau collégial ou universitaire n'ont pas la possibilité de se familiariser avec ces systèmes jusqu'à pouvoir les maîtriser de sorte qu'aux fins de l'enseignement ils en adoptent les fonctionnalités par défaut ; pour le reste ils s'acquittent de leurs tâches à incidence administrative et procédurale (Lane 2009). Le plus souvent, les tâches proprement informatiques sont dévolues à des spécialistes, des agents institutionnels (les établissements font souvent appel à des ressources externes ou internes pour la gestion des « projets de cours » comme on le voit un peu plus loin).

À titre de scripts préformatés ou préprogrammés, ces matrices technologiques ont toutes une chose en commun : elles sont l'objet du choix de l'établissement et elles normalisent, standardisent et régularisent toute la fonction éducative aux impératifs gestionnaires et communicationnels de l'établissement.

5.6.2 Matrices théoriques

Des chercheurs parmi les personnes les plus réfléchies et expérimentées dans le design et la réalisation de cours universitaires en ligne ont récemment ramené à deux catégories le design d'environnements d'apprentissage : (i) la catégorie ou approche analytique, et (ii) la catégorie ou approche pragmatique. Les deux approches se distinguent dans les processus mis en œuvre pour les réaliser : dans l'approche analytique, le processus est centré sur le problème pédagogique à résoudre (correspond mutadis mutandis à une manière de gestion de projet de type ADDIE¹⁹⁸) ; dans l'approche pragmatique, le processus est centré sur la solution (correspond mutadis mutandis à l'approche par prototypage). Ces approches toutefois ont plus de points communs que de différences comme en fait foi le tableau 8 ci-après.

L'image du design d'environnements d'apprentissage proposée par Basque, Contamines et Maina (2010) à titre de processus possède d'autres caractéristiques bien nettes :

- (i) les deux approches sont systémiques (un processus acteurs-productions-instruments est appliqué à un problème ou à une solution), et
- (ii) le processus inclut systématiquement des spécialistes du design pédagogique ; le processus utilise des prototypes qui après traitement – incluant l'habillage institutionnel – se retrouveront dans des systèmes-auteurs¹⁹⁹ ou des plateformes de cours en ligne²⁰⁰ auxquels accéderont les étudiants sous forme de sites web. À toute fin utile, les deux approches – analytique et pragmatique – débouchent directement et nécessairement sur des systèmes préformatés ou des plateformes institutionnelles de cours en ligne.

197. Une recherche rapide a permis d'identifier un répertoire de plus de 1 150 programmes CMS (content management system) dont « Moodle », « SPIP », « DotNetNuke » (l'architecture de Concept@), « Wordpress » et d'autres encore aux noms évocateurs : « conceptCMS », « Redakto CMS », « Ghost Writer », « Academic Portal », etc. (réf.: cmsmatrix.org).

198. Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation.

199. Les systèmes-auteurs sont des systèmes de médiatisation et de diffusion.

200. Les plateformes de cours en ligne sont des systèmes de médiatisation et de diffusion.

Tableau 8 : Approches pour le design d’environnements d’apprentissage
(Basque, Contamines et Maina 2010:110).

	Approche analytique	Approche pragmatique
Processus	Centré sur le problème	Centré sur la solution
Acteurs	Spécialistes du design pédagogique	Spécialistes du design pédagogique, usagers visés et autres participants
Productions intermédiaires	Rapports d’analyse, devis, maquettes, prototypes de l’EA ²⁰¹	Prototypes multiples
Instruments utilisés pour réaliser les productions	Outils spécialisés à chaque phase du processus. Outils intégrés d’assistance à la démarche de design. Systèmes auteurs. Plateformes de cours en ligne.	Systèmes auteurs. Plateformes de cours en ligne.

Principales caractéristiques des approches de design des environnements d’apprentissage

D’autres approches existent, plus proches encore des exigences institutionnelles que peuvent l’être les systèmes de cours en ligne. On examine ci-après quelques-unes des matrices de nature institutionnelle mises en œuvre pour le design de cours à distance ou en ligne. Certaines de ces descriptions s’avèrent plus détaillées mais on reconnaît, ici et là, tous les éléments évoqués ci-haut par les chercheurs. On reconnaît également les principaux éléments du schéma retenu par Van der Maren et désigné sous « objet pédagogique » (évoqué dans la Problématique).

5.6.3 Matrices institutionnelles

Certains établissements d’enseignement, qui pratiquent la formation universitaire à distance à échelle réduite, proposent aux professeurs, au personnel d’enseignement et à aux autres agents institutionnels impliqués dans le processus d’élaboration, de diffusion et de dispensation des cours une approche plus artisanale qui n’est pas moins technologique ultimement mais qui procure au professeur-concepteur souplesse et marge de manœuvre eu égard non seulement aux technologies médiatiques à mettre en œuvre mais aussi et surtout eu égard à l’éventail des scénarios, stratégies, approches, schémas, arrangements, canevas, dispositifs, représentations, médiations et transactions que ce dernier veut entretenir avec ses étudiants par contenus disciplinaires interposés.

201. EA : Environnement (ou Événement) d’Apprentissage selon le contexte.

5.6.3.1 Matrice Université de Montréal

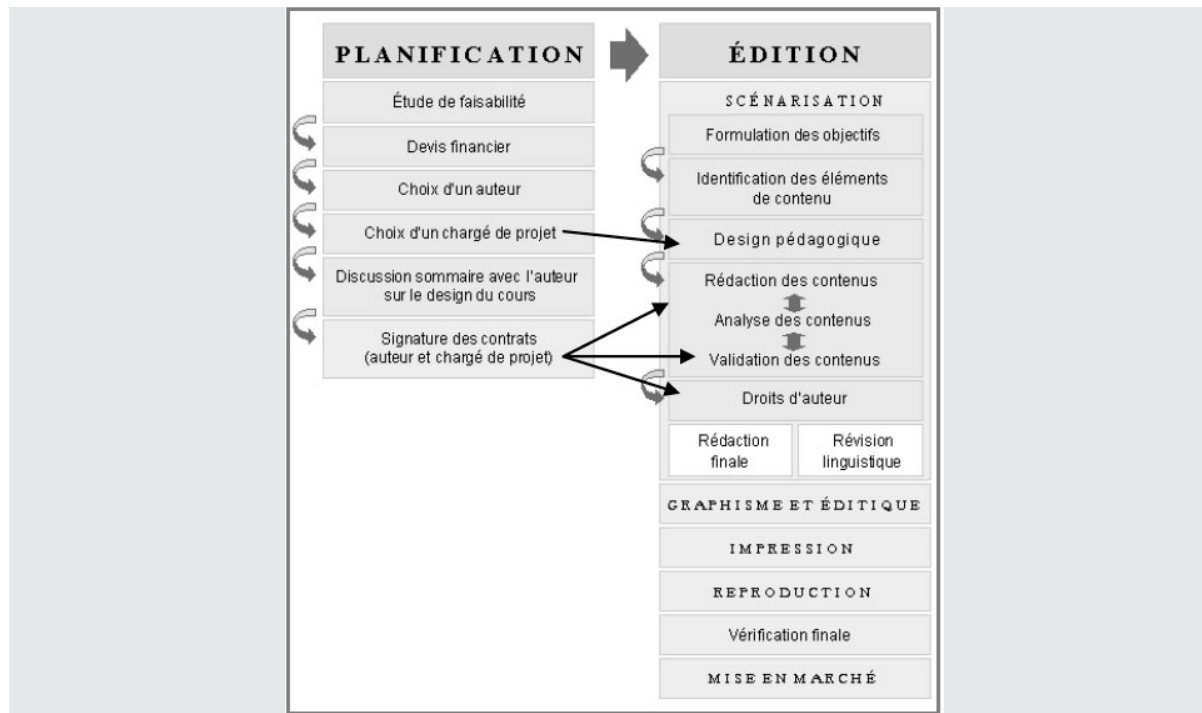


Figure 12 : Schéma²⁰² de production de cours en ligne (UdeM).

Parmi les matrices institutionnelles de design pédagogique accessibles publiquement, trois des matrices examinées sont associées à des universités (Université de Montréal, Athabasca University en Alberta et Télé-université au Québec) ; une autre est produite par Commonwealth of Learning – COL – à Vancouver. Ces matrices de conception et de production couvrent un large éventail de possibilités.

Deux processus sont mis en œuvre pour gérer l'élaboration d'un projet de cours en ligne à l'Université de Montréal : la planification et l'édition (figure 12). Il apparaît à l'examen de ce schéma institutionnel que les contenus – rédaction, analyse et validation – interviennent à titre de composants de l'édition, et que l'identification des éléments de contenu ne participe pas aux choix qui sont faits initialement à l'étape de la planification du projet de cours (aucune référence à l'initiative d'élaborer le cours, et rien à propos de toute l'idéation disciplinaire qui y donne droit). Dans d'autres modèles institutionnels de formation à distance, le design inclut des considérations proprement pédagogiques ainsi que des représentations faisant référence aux étudiants.

202. Source en ligne : goo.gl/oc6C0.

5.6.3.2 Matrice COL (Commonwealth of Learning)

Une matrice COL (2009) est disponible en version Open Office (fichier .ott) et en version Word (fichier .dotx) sous licence Creative Commons. Le document de base tient dans un formulaire de 28 pages. Le cas de figure de matrice institutionnelle proposé par COL présente un cours divisé en « unités d'apprentissage », et chaque unité d'apprentissage est parsemée des icônes montrées dans la figure 13 ci-après (icônes 1 à 5).

D'autres icônes (non numérotées) servent à indiquer des éléments de la structure du cours, des consignes pédagogiques et des contenus, en six points : (i) description et structure du cours ; (ii) matériel et ressources didactiques (lectures) ; (iii) travaux notés ; (iv) examens ; (v) durée du cours ; (vi) soutien pédagogique (tutorat, soutien technique, etc.).

Malgré le grand nombre d'icônes (23 symboles régissent les processus de l'enseignement-apprentissage) on reconnaît sans peine les approches usuelles mises en œuvre dans la formation à distance et dont traitent les théories pédagogiques : activités individuelles ou de groupe, discussion, lecture, réflexion ; recours aux technologies médiatiques (apprentissage au moyen de l'ordinateur, matériel sur support audio et vidéo) ; compétences d'étude requises (en particulier pour l'apprentissage autonome) : concentration, contrôle de l'environnement d'apprentissage, mémorisation, gestion du temps, lecture efficiente, motivation, prise de notes, citation des sources.

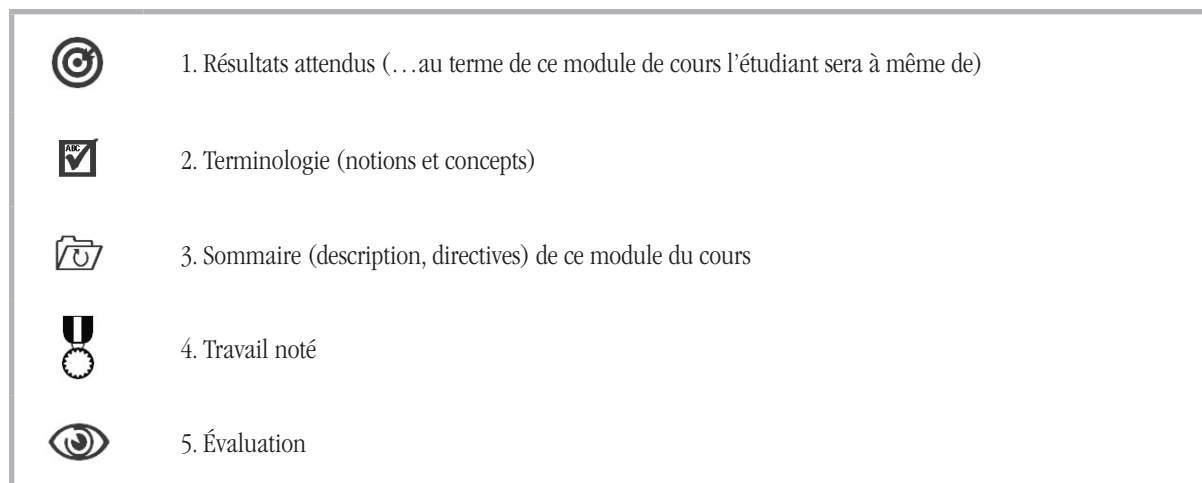


Figure 13 : Icônes (symboles) pour le design des cours (COL 2009).

Les icônes sont insérées dans le document destiné aux apprenants (en quelque sorte un guide d'étude) en guise de balises (*signposts*) aux fins d'orientation dans l'environnement du cours.

(1). À propos de ce document (guide d'étude ou plan de cours)

Comment ce document (guide d'étude ou plan de cours) est structuré

(2). Description du cours

Exigences (objectifs d'apprentissage) du cours

Calendrier

Compétences d'étude

Pour trouver de l'aide

Travaux notés

Examens

(3). S'orienter dans ce document (guide d'étude ou plan de cours)

Utilité des icônes dans les marges du document

(4.1). Unité d'apprentissage 1

Introduction

Description

Travail noté

Évaluation

(4.2). Unité d'apprentissage 2

Introduction

Description

Travail noté

Évaluation

(4.3). Unité d'apprentissage 3

Introduction

Description

Travail noté

Évaluation

(4.4). Unité d'apprentissage 4

Introduction

Description

Travail noté

Évaluation

Encadré 8 : Structure/design de cours à distance (COL 2009).

Dans le cas de la matrice de design de cours préconisée par Commonwealth of Learning, les représentations (icônes) s'avèrent les éléments dominants d'un plan de cours ou guide d'étude dont la table des matières se résume aux quatre (4) points développés dans l'encadré 8. La matrice d'élaboration d'un cours ouvert et à distance proposée par Commonwealth of Learning prend la forme d'un document s'adressant directement à l'étudiant. Conçu comme une sorte de plan de cours, le document adopte la forme et la fonction d'un guide. Avec ses représentations (icônes) tenant lieu de directives, l'approche COL procure de la souplesse à l'enseignant qui voudrait introduire dans son cours des considérations simples ou complexes propres à la discipline enseignée. La matrice offre à l'auteur du cours (enseignant ou gestionnaire de projet) une sorte de plateau qui est la voix de l'enseignant. Celui-ci peut élaborer son cours sans se préoccuper des implications proprement médiatiques, du tutorat, de l'aide et des services dispensés par l'établissement.

5.6.3.3 Matrice Athabasca University

Par l'intermédiaire de son service du développement des médias d'enseignement (Educational Media Development)²⁰³, l'Université Athabasca publie un guide (2007) destiné aux auteurs des cours dispensés par l'établissement afin d'assurer que le matériel et sa présentation soient conformes aux normes (standards). L'élaboration d'un cours est réalisé en sept (7) phases comme dans le schéma ci-après (tableau 9) ; le processus vaut autant pour un cours en salle qu'un cours en ligne.

Tableau 9 : Phases de développement d'un cours universitaire de premier cycle (Athabasca University 2007).

Phases du développement d'un cours en ligne de premier cycle ATHABASCA UNIVERSITY
PHASE 1 – planification institutionnelle du programme d'enseignement
PHASE 2 – proposition d'un nouveau programme et modulation avec les cours existants – programmation détaillée des cours
PHASE 3 – proposition initiale d'un cours – schéma de développement du nouveau cours (devis ou plan de cours)
PHASE 4 – élaboration (choix) du matériel du cours
PHASE 5 – diffusion et tutorat
PHASE 6 – évaluation de l'efficacité de l'« enseignement »
PHASE 7 – révision du cours

203. Le service de développement des médias d'enseignement d'Athabasca University a pour mission et fonction de fournir du soutien créatif non-disciplinaire dans l'élaboration et la production des cours d'Athabasca University (to contribute creative non-disciplinary support for the development and production of AU courses) www.athabasca.ca/foipp/directory/emd.html.

Parmi les sept phases du tableau 9 ci-haut, seules les phases 3 et 4 sont sous la responsabilité du professeur-concepteur car c'est le stade du choix et du traitement des contenus disciplinaires, une responsabilité académique exclusive. Tout le reste est sous gestion de l'établissement et des autres agents institutionnels appelés à œuvrer à l'élaboration des cours et des programmes.

**Description de tâche d'un concepteur de cours
Athabasca University (2008)**

- Appliquer les principes du design d'apprentissage et du design éducatif à l'élaboration et la réalisation des matériels de cours d'Athabasca University en conformité avec les standards de l'Université et des pratiques reconnues (*accepted successful practices*)
- Travailler en étroite collaboration avec les professeurs-enseignants, les éditeurs, les graphistes (*visual designers*), les programmeurs et autres, selon les besoins, dans le cadre d'équipes de conception, d'élaboration et de révision des cours ; assister aux réunions régulières
- Aux fins du développement et de la révision des cours, analyser les contextes propres aux apprenants et à l'apprentissage
- Comprendre et mettre en œuvre la théorie et la pratique de la formation à distance et en ligne dans les champs suivants : théories de l'apprentissage, design éducatif, stratégies d'implantation, méthodes d'évaluation formative, mise en œuvre des technologies actuelles dans le design de l'enseignement en mode formation à distance (*the design of instruction for distance education*) ; recommander les pratiques fécondes (*successful practices*)
- Maximiser les retombées des technologies éducatives actuelles et émergentes (*existing and evolving technologies*).

Encadré 9 : Description de tâche d'un concepteur de cours.

La responsabilité du design d'apprentissage (*learning design*), c'est-à-dire des aspects pédagogiques, est confiée à un gestionnaire de projet (*project management*) rattaché au service de développement des médias d'enseignement dont la description de tâche est montrée ci-haut (encadré)²⁰⁴.

À la lumière des phases de développement d'un cours et des tâches d'un concepteur de cours à l'Université Athabasca, il semble que le professeur responsable du cours et des contenus disciplinaires doit s'en remettre à ce spécialiste du design pour les aspects pédagogiques inhérents à la formation à distance et aux technologies médiatiques, et même aux procédés de l'évaluation formative de ses étudiants. Par conséquent, on comprend qu'en vertu du guide de développement des cours de cet établissement le rôle du professeur se limite strictement aux phases 3 et 4 concernant

- (i) la proposition initiale d'un cours,
- (ii) le schéma de développement du nouveau cours (plan de cours) et
- (iii) l'élaboration (ou le choix) du matériel d'un cours.

204. Athabasca University Professional Position Description - Learning Designer : goo.gl/u1EE7.

À compter de 2006, Athabasca University a entrepris d'installer une infrastructure Moodle et de redéfinir son offre de cours à distance sous la désignation d'« apprentissage en ligne » (*online learning*). À cette fin, l'établissement a adopté une taxonomie de ses cours en cinq (5) catégories exprimées par des symboles iconiques (tableau 10).

En sus des éléments de nature technologique, pédagogique et sociale concernant les cours et qui renvoient aux mêmes préoccupations que les symboles descriptifs de Commonwealth of Learning – COL, on voit apparaître dans la symbolique d'Athabasca University les apprenants eux-mêmes, considérés individuellement et collectivement.

Toutefois, avec l'adoption de la plateforme Moodle, cet aspect doit encore être clarifié car l'infrastructure Moodle est conçue pour des cohortes fermées, par session, et les chercheurs d'Athabasca University sont maintenant à la recherche de modèles éducatifs plus appropriés et susceptibles d'accueillir une clientèle qui s'inscrit en tout temps²⁰⁵.







Sur le plan organisationnel, d'autres commentateurs argumentent en faveur du découpage strict des cohortes fermées par session car l'inscription en tout temps constituerait un frein à la création de communautés d'apprentissage collaboratives ; le jugement porté par ces auteurs est sans appel : tant que la formation ouverte et à distance mettra de l'avant les idéaux passéistes de l'étude indépendante et de l'inscription en tout temps qui font obstacle à l'émergence de communautés d'apprentissage, cette formule sera vouée à une marginalisation accrue : « The great risk for distance education is increased marginalization if we keep to the outdated ideals of independent study and continuous enrollment that essentially block the creation of collaborative learning communities » (Garrison et Cleveland-Innes 2010:255).

Cette remarque élève implicitement la classe traditionnelle et la cohorte fermée au rang de communauté d'apprentissage et considère les apprenants comme une entité homogène d'individus évoluant principalement ou exclusivement sur le mode collaboratif sous la houlette d'un instructeur. En réalité, Garrison préconisait un modèle dialogique en 1989 (Garland 1994), devenu plus récemment en 2010 un modèle collaboratif. Or, il y a toute une variété de possibilités qui sont disponibles pour gérer une classe ou cohorte distante (tableau 10) autant sur le plan de la conception didactique (fonctionnel, distribué, interactionnel, etc.) que sur le plan des interactions collaboratives aux fins de susciter les dialogues.

La matrice didactique d'Athabasca University – sa mission d'établissement universitaire ouvert et à distance – est servie par un système logiciel fixe. Ce système-auteur procure une vitrine de qualité standardisée qui devient rassurante à l'usage : avec les rubriques « objectifs du cours », « plan de cours », calendrier d'étude », etc., les questionnaires et les artisans autant que les étudiants ont l'impression de se retrouver en terrain familier d'un cours à l'autre.

205. « investigate what kinds of instructional models work best for courses that do not have a semester-based structure, with students joining in and leaving the course at any given time. Specifically, Moodle is designed for paced study, with semester system like the majority of the LMS available in the market » (Lee et Bossé 2010).

Tableau 10 : Typologie de cours en ligne (Athabasca University 2005)

TYPOLOGIE DES COURS EN LIGNE – ATHABASCA UNIVERSITY (2005)	
	<p>SYMBOLE D'UN COURS FONCTIONNEL</p> <p>1. Cours fonctionnel (de base) : Les modalités et les objectifs d'apprentissage ne sont pas inclus dans ce modèle de cours accessible en ligne (functional online course) qui comprend la page d'accueil du cours, le plan de cours, le calendrier, des éléments relatifs à l'évaluation, des hyperliens aux services dispensés par l'établissement (services aux étudiants et bibliothèque), un espace pour les avis concernant le cours (course announcements), de même que les coordonnées pour communiquer avec le professeur ou le tuteur (courriel) et l'établissement (centre d'appel)</p>
	<p>SYMBOLE D'UN COURS DISTRIBUÉ</p> <p>2. Cours distribué : kit complet de matériel didactique non-interactionnel produit par l'établissement (guide d'étude, manuel de l'étudiant, manuel de laboratoire et cahier des travaux notés, selon les besoins du cours)</p>
	<p>SYMBOLE D'UN COURS INTERACTIONNEL</p> <p>3. Cours interactionnel : matériels ou ressources spécifiques au cours et accessibles directement en ligne (chronologies, simulations, illustrations, cartes, graphes)</p>
	<p>SYMBOLE D'UN COURS COLLECTIF</p> <p>4. Cours collectif (communal) : inclut des éléments d'interaction humaine et d'échanges (entre pairs, et entre pairs et professeurs ou entre pairs et personnes tutrices), et non plus uniquement avec le matériel du cours</p>
	<p>SYMBOLE D'UN COURS COLLECTIF – ÉTUDE INDIVIDUALISÉE</p> <p>4a. Cours collectif – étude individualisée : inclut un portail de conférence télématique dans l'espoir de susciter des communautés d'apprentissage ; ce type de cours inclut les éléments essentiels des catégories précédentes</p>
	<p>SYMBOLE D'UN COURS COLLECTIF – ÉTUDE EN COHORTE FERMÉE</p> <p>4b. Cours collectif – étude en groupe (cohorte fermée) : idem mais avec des dates de départ fixes (paced course, with fixed-start dates)</p>
	<p>5. Cours combinant les catégories précédentes autour de la catégorie de base, le cours fonctionnel.</p>

Source en ligne : <http://goo.gl/sARB5>

5.6.3.4 Matrice Télé-université

Il n'y a pas de matrice standard à la Télé-université, mais les phases et les modalités d'élaboration, de réalisation et de diffusion des cours universitaires en ligne sont en tout point apparentés à plusieurs processus mis en œuvre ailleurs pour ce que l'on désigne généralement sous « conception de cours », que ce soit le modèle général ADDIE²⁰⁶, le modèle synthétisé par Van der Maren, ou d'autres encore qui sont exclusivement porteurs de la didactique institutionnelle et qui réservent les cases nécessaires à l'insertion des contenus des cours dans une structure gestionnaire et communicationnelle. À l'analyse de l'échantillon ci-après, on comprend que la didactique institutionnelle n'est pas redevable d'un système auteur, d'un CMS ou d'un LMS quelle que soit l'interface – standard ou personnalisée – retenue pour diffuser un cours. Le système ADDIE est véritablement une matrice institutionnelle à portée générale – un système de production par défaut, pourrait-on dire, mais ce n'est pas une matrice conceptuelle utile pour élaborer le devis d'un projet de cours universitaire à caractère disciplinaire.

À la Télé-université, on s'est soustrait à la standardisation inhérente aux technologies médiatiques préformatées. On peut alors se demander quelles lignes directrices guident les professeurs concepteurs dans leurs démarches. L'examen de quelques-uns de ces cours révèle comment les théories et procédures existantes d'élaboration d'un cours universitaire ne parviennent pas, en soi, à uniformiser l'enseignement-apprentissage lorsqu'une interface standard n'est pas imposée par l'établissement ; cet examen montre également la prépondérance du texte – des mots et des représentations textuelles – sur les icônes et les symboles (qui ne sont pas exclus pour autant). On comprend également que les approches disciplinaires sont variées et leurs extrants diversifiés. S'il est vrai que la « recherche en technologies de l'éducation a beaucoup contribué à guider la conception des ressources et des environnements d'apprentissage » (Charlier et Henri 2010:14), il n'en demeure pas moins que « l'usage des technologies en éducation est, sans aucun doute, un exemple des relations particulières et souvent mal arrimées des recherches avec les pratiques » (p.11). Hopper et Harmon (2000) parviennent à une conclusion similaire mais l'expriment en d'autres mots car leur quête n'est pas d'ordre technologique : « The theory base in distance learning is chaotic and confused (McIsaac et Gunawardena, 1996). This is the case in distance learning in general, and more so in the specific case of online teaching. The literature does not meaningfully guide the design and development of Internet courses (Brown et Wack, 1999; Schrum, 1998) ». (Hopper et Harmon 2000)

Dans leur étude de cours à distance et en ligne, Hopper et Harmon ont trouvé des indications convaincantes que les étudiants apprennent effectivement dans certains cours « exemplaires » qu'ils ont analysés grâce

- (i) à la qualité du discours mis de l'avant, et
- (ii) à la qualité et à l'amélioration du cheminement des étudiants dans l'écriture et leurs autres projets²⁰⁷.

On s'est posé beaucoup de questions à propos des technologies médiatiques et des théories de l'enseignement-apprentissage mais dès 2000 Hopper et Harmon avaient pour leur part identifié cinq attributs communs aux meilleurs cours mis en ligne dans un environnement informatique :

- (i) rétroaction rapide et abondante ;
- (ii) des interlocuteurs (professeur, tuteur) compétents, habiles et diligents ;

206. Analyse – Design (conception) – Développement – Implantation – Évaluation.

207. « strong evidence that learning is taking place in these exemplary courses, based on the quality of discourse, and the quality and improvement in student performance in writing and other projects » (Hopper et Harmon 2000).

- (iii) des cours proposant du matériel déclaratif en quantité substantielle, même pour les cours où les habiletés à acquérir ne sont pas de l'ordre de l'écriture ;
- (iv) bien que la part de l'interaction humaine particulière à l'environnement de la classe ou du campus soit absente, celle-ci ne s'impose pas comme un élément essentiel au processus d'apprentissage²⁰⁸ ; et
- (v) le choix judicieux des technologies médiatiques à mettre en œuvre dans un cours dépend de l'objet du cours (surtout lorsque celui-ci porte justement sur les technologies).

Les chercheurs de Télé-université appartiennent à différentes disciplines et ils souscrivent à autant d'écoles de pensée eu égard à l'usage des technologies médiatiques. De l'analyse qui suit, il se dégage des différences de rendu ou d'allure qui ne peuvent être imputées aux technologies médiatiques ou aux seules préférences personnelles des professeurs concepteurs parce qu'à Télé-université, la didactique de la distance compose en soi, sans parti pris commun semblait-il, le plancher du design des cours et des programmes : chaque unité d'enseignement et de recherche (UER), voire même chaque professeur, est à même d'impartir aux cours la dynamique qui convient, jusque dans l'aspect final incluant l'interface accessible aux étudiants dans leur sphère privée.

Les échantillons ci-après sont partiellement représentatifs parce que tout le corpus d'enseignement n'a pas été systématiquement exploré et analysé ; le but poursuivi dans cette analyse consiste à dégager aussi bien les fondements d'une didactique de la distance qu'une gamme de principes ou de règles – s'il y en a – qui gouvernent le design éducatif dans sa forme télé-universitaire lorsqu'une plateforme standard n'est pas imposée par l'établissement.

5.7 Spécimens Télé-université

L'usage veut maintenant que l'on décrive les cours universitaires en ligne comme des « environnements d'apprentissage », c'est-à-dire des destinations virtuelles sur le web, structurées pour l'enseignement et dont on exploite les potentialités aux fins d'enseignement-apprentissage. Les exemples ci-après, élaborés dans des systèmes différents dont Explor@, Concept@, Wiki, SPIP, etc., se présentent néanmoins aux étudiants comme de simples sites web – des interfaces – de sorte que les dispositifs mis en œuvre par les professeurs, par l'établissement et ses agents, sont « lus » par l'intermédiaire de machines dotées de fureteurs (browsers) aussi appelés logiciels de navigation. Les programmes informatiques utilisés pour la conception de ces environnements d'apprentissage ne sont pas nécessairement les mêmes que ceux que l'on utilise pour accéder et explorer les cours, de sorte que pour les étudiants-utilisateurs, tous ces environnements ne sont que des sites web. Le recours aux plateformes de conception comme Blackboard, Claroline, Moodle et autres a pour effet de standardiser une bonne partie du travail des concepteurs en leur procurant une forme, un cadre et une matrice fixes²⁰⁹. Les utilisateurs prennent facilement l'habitude de ces formes de présentation et de rendu, si variées soient-elles en apparence parce que les contenus changent. Dans le cas de la formation universitaire, ce genre d'uniformisation peut s'avérer rassurant dans la mesure où se crée un sentiment de familiarité qui nourrit l'aspect institutionnel ou l'image de marque de l'établissement.

208. « The sense of uneasiness in the online teaching environment is expressed quietly, and often with a quality of sadness, that something human, but not essential to the instructional process, is missing. This perception is not about efficiency or effectiveness of instruction, or that students achieve objectives, but rather about an aspect of face-to-face teaching and learning that is tangential and unmeasured, but still important to most of these teachers. » (Hopper et Harmon 2000)

209. La fixité des procédures s'avère inséparable du processus institutionnel d'élaboration des cours et des programmes. L'uniformisation des cours dans un système de médiatisation standard répond à des exigences techniques au soutien des discours technopédagogiques, mais elle a pour effet de contraindre les variables et l'innovation disciplinaires.








Les sous-sections suivantes examinent quelques interfaces de cours produits à la Télé-université. On cherchera en vain à y reconnaître les fondements à l'origine de la théorie des « moyens d'enseignement » et des technopédagogies dont se réclament les chercheurs qui ont publié des études sur le sujet. Les cas de figure sont présentés sans ordre stratégique particulier. À l'examen des captures d'écran qui suivent, on constate entre autres comment la liberté académique des professeurs est parfois assumée jusque dans l'esthétique visuelle et comment, en l'absence d'illustration, la page d'accueil d'un cours s'accommode parfaitement de ce que le texte suffit à évoquer. À cet égard, on constate que tous les cours examinés reposent essentiellement sur le texte, parfois sur des modélisations et accessoirement sur des illustrations.

On examine d'abord les éléments de deux cours en voie de conception, qui ne sont pas encore médiatisés, c'est-à-dire qui n'ont pas encore été l'objet de l'« habillage » qui en fera des sites web (exemples 1 et 2).

5.7.1 Exemple 1 : Cours non-identifié (à l'état de projet)

À l'intérieur du contenu de chacune des quinze semaines de ce cours, la navigation se fait à l'aide d'un menu iconique (tableau 11), où six des sept rubriques (6*/7) concernent le plan de travail étudiant.

Tableau 11 : Icônes dans le menu d'un projet de cours en ligne.

Options du menu (projet de cours)	
	Présentation (vidéo/audio)
	*Contenu (leçon avec explications, exercices, activités, directives)
	*Outils (exercices, activités, pratique de la traduction)
	*Exercices du VB (exercices extraits du volume de base)
	*Exercices d'application (accès aux)
	*Activités d'apprentissage (accès aux)
	*Activité notée (au nombre de cinq)

5.7.2 Exemple 2 : Santé mentale (cours à l'état de projet)

La page d'accueil montrée à la figure 14 ci-après²¹⁰ vise à présenter un cours intitulé L'évolution des politiques et des pratiques en santé mentale par le psychiatre Hubert Wallot (co-auteur du cours avec Jeanpierre Masson).

210. Reproduit avec l'autorisation de l'auteur.

La forme finale que prendra cette page d'accueil reste à déterminer, mais déjà on trouve dans cette version préliminaire – essentiellement textuelle – la structure même du cours où trois des neuf rubriques (3/9) concernant le plan de travail étudiant.

La figure 14 montre l'organisation (plan ou schéma) du cours. Dans cet environnement de conception en ligne, ni la forme ni la structure d'un cours ne sont préformatés ; le traitement par des programmeurs et autres agents institutionnels aux fins de la diffusion intervient lorsque le professeur est satisfait de ses efforts pour impartir aux contenus une structure qu'il juge adéquate en fonction de critères disciplinaires.

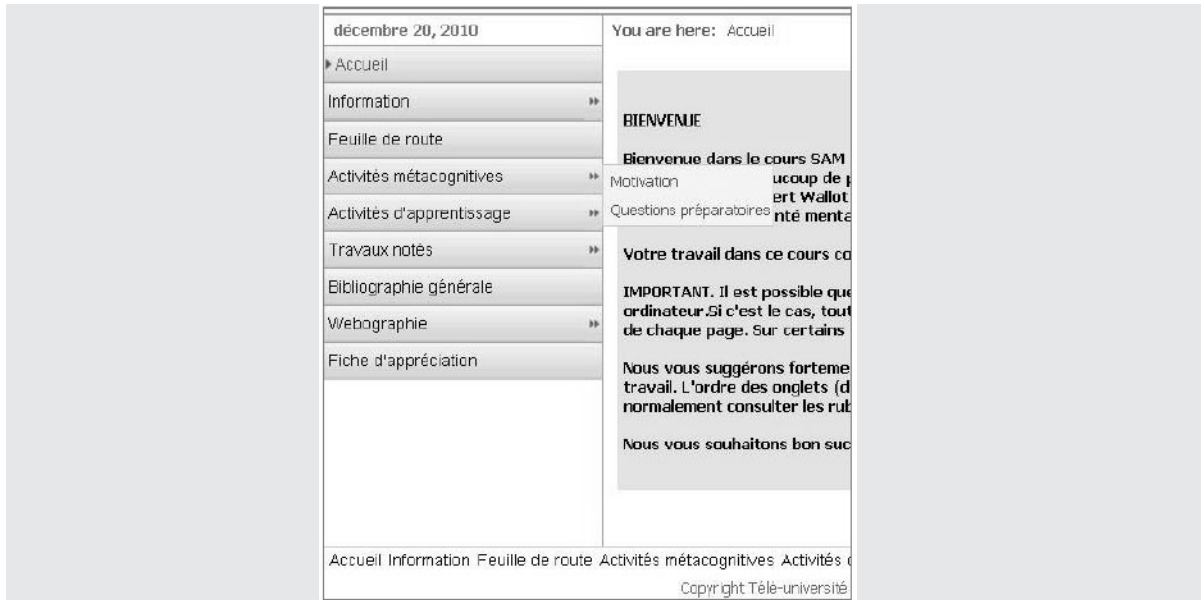


Figure 14 : Interface du cours intitulé L'évolution des politiques et des pratiques en santé mentale.

Quand on s'intéresse à l'élaboration de cours en ligne, on s'habitue rapidement à lire dans la présentation les rubriques usuelles concernant le calendrier du cours (ou feuille de route), la bibliographie du cours, les activités d'apprentissage, les travaux notés, etc., mais ici, l'auteur a ajouté une rubrique particulière intitulée « Activités métacognitives » divisée en deux sections : (i) « Motivation » et (ii) « Questions préparatoires ». La section « Motivation » comporte six questions adressées personnellement aux étudiantes/étudiants, dont celle-ci qui invite l'étudiant à l'introspection et l'enjoint de communiquer : « À quelles questions aimeriez-vous recevoir des réponses ? ».

La section « Questions préparatoires » est d'ordre cognitif et comporte onze questions qui n'excluent pas l'interprétation, la discussion et même la critique, par exemple : « À votre avis, comment le titre donné par l'auteur (Hubert Wallot) à son livre (La danse autour du fou) est-il justifié ? ». Si la métacognition se rapporte à la psychologie de l'apprentissage et au retour de l'individu sur ses propres processus mentaux en pareille circonstance (mémoire, perception, représentation), la notion des « Questions préparatoires » n'est pas sans rappeler la théorie de l'apprentissage signifiant d'Ausubel (2000) pour qui « la création de liens entre les connaissances est fondamentale dans le processus de construction de connaissances puisqu'une information ne peut devenir une connaissance tant qu'elle n'est pas reliée de façon signifiante aux connaissances antérieures d'un individu » (Pudelko et Basque 2005).

Si les questions préparatoires du cours de Hubert Wallot font office d’advance organisers selon l’expression d’Ausubel (1963, 1978) ; c’est toutefois Meacham et Evans (1989) qui en ont traité spécifiquement pour le design de cours universitaire à distance ou en ligne dans leur ouvrage intitulé *Distance education: The design of study material*. Ainsi, au moment d’envisager ou de concevoir du matériel d’enseignement ou d’apprentissage (ici un livre), l’auteur d’un cours en ligne entretient une idée du contexte (ici la diffusion en ligne) qui détermine en partie ses décisions. En particulier, il y a une ligne de partage nette entre les facteurs structurants externes au projet d’élaboration d’un cours (les « contraintes »²¹¹) et les facteurs internes d’ordre cognitif²¹² qui sont inhérents aux connaissances et à leur organisation.

La plupart des auteurs de cours abordent l’élaboration de matériel d’apprentissage en pensant tout naturellement à composer des textes et ceux-ci doivent être traités aux termes de strictes exigences de clarté conceptuelle. Dans un discours sur les technologies médiatiques pour l’enseignement-apprentissage, ceci peut sembler superflu, mais il faut se rappeler que chez les professeurs, la maîtrise textuelle constitue une compétence de base à toute fin utile conditionnelle à l’exercice de la profession. Le texte – au même titre que le programme d’enseignement, le cours, les modules du cours, les étapes ou chapitres des modules, et les représentations véhiculées dans le cours – doit reposer sur une conception claire des connaissances, et une vision nette de la structure et de l’organisation de ces connaissances. Ces qualités doivent se déployer aussi bien dans le texte (les abstractions verbales) que dans les autres formes de représentations conceptuelles (modélisées) auxquelles pensait Ausubel (ce qui n’est pas sans rappeler la notion de représentation évoquée par le psychologue Warren au début du XX^e siècle) :

... of course, verbal anchoring ideas need not necessarily be stated in propositional sentence form. Schematic models and diagrams, flow charts, etc., often indicate the relationship between ideas more effectively and succinctly than sentences and paragraphs. They can thus serve as advance organizers in many instances, especially for learners who find it easier to “take in” at a glance an explanatory model than to read successive sentences and paragraphs (Ausubel 2000:140).

Aux fins de soutenir l’apprentissage dans un contexte à distance, Meacham et Evans (1989:61²¹³) suggèrent de recourir aux ordonnateurs supérieurs²¹⁴ (advance organisers) à titre de dispositifs efficace dans quatre cas :

- (i) lorsque les étudiants ne sont pas familiers avec les concepts véhiculés dans les connaissances ou le matériel ;
- (ii) lorsque les étudiants sont aptes, ou habiles ;
- (iii) lorsque le texte n’est pas clairement organisé²¹⁵, et
- (iv) lorsque le contexte des nouvelles idées proposées n’est pas autrement explicite.

Les ordonnateurs supérieurs ont pour caractéristiques leur niveau d’abstraction plus élevé, leur niveau de généralisation plus avancé, et leur capacité à inclure les connaissances et les concepts subordonnés. Ils servent, à titre de représentations,

211. Temps disponible, coûts de production et budget, technologies, modes de communication et moyens de diffusion.

212. De manière à ce que le matériel présente un cadre conceptuel conforme à la discipline de référence.

213. Publié la première fois en 1980.

214. Ordonnateur supérieur (advance organizer) : représentation graphique ou textuelle d’un réseau hypermédia complet (Paris: ISO: AFNOR, 1992). D’autres définitions existent.

215. Cette notion n’est pas sans rappeler celle des domaines plus ou moins structurés (ill-structured domains) de Spiro et Feltovich.

- (a) à procurer aux apprenants une structure à l'intérieur de laquelle on peut localiser, référencer les contenus à l'étude ;
- (b) à créer éventuellement des liens avec les notions existantes ou apprises ;
- (c) à offrir une base ou un substrat stable permettant d'intégrer les savoirs existants et les nouvelles notions ;
- (d) à faciliter la différenciation entre les idées – ou leur parenté.

Cette analyse de la portée d'un plan de cours par Hubert Wallot qui a inclus en frontispice de son cours une rubrique référant à au moins deux « Activités métacognitives » (motivation, questions préparatoires) ne présume aucunement que l'auteur de ces cours serait en accord avec l'interprétation ici proposée. Toutefois, il appert qu'à sa face même le cours intitulé L'évolution des politiques et des pratiques en santé mentale par Hubert Wallot semble procéder d'une école de pensée contemporaine issue de la recherche sur les connaissances et l'enseignement-apprentissage.

L'appel aux connaissances antérieures à titre de sollicitation cognitive constitue à la fois un élément de design du cours et un ordonnateur supérieur : les deux sont structurants et ne sont nullement redevables des technologies médiatiques.

5.7.3 Exemple 3 : Science

Les cours SCI (science) de la série 1400 existent depuis plusieurs années. Ils ont d'abord été présentés sous forme de babillard ou tableau d'affichage à titre de page d'accueil (figure 15). Cet affichage présente le design du cours et inclut les directives et les travaux : à cet égard, les trois principales rubriques, au centre, énoncent la totalité du plan de travail étudiant sous forme de grille en 9 rubriques. Ces cours ont été réaménagés sous forme hypertextuelle et sont intégralement consultables en ligne dans le site-programme de l'UER Science et Technologie de Télé-université.

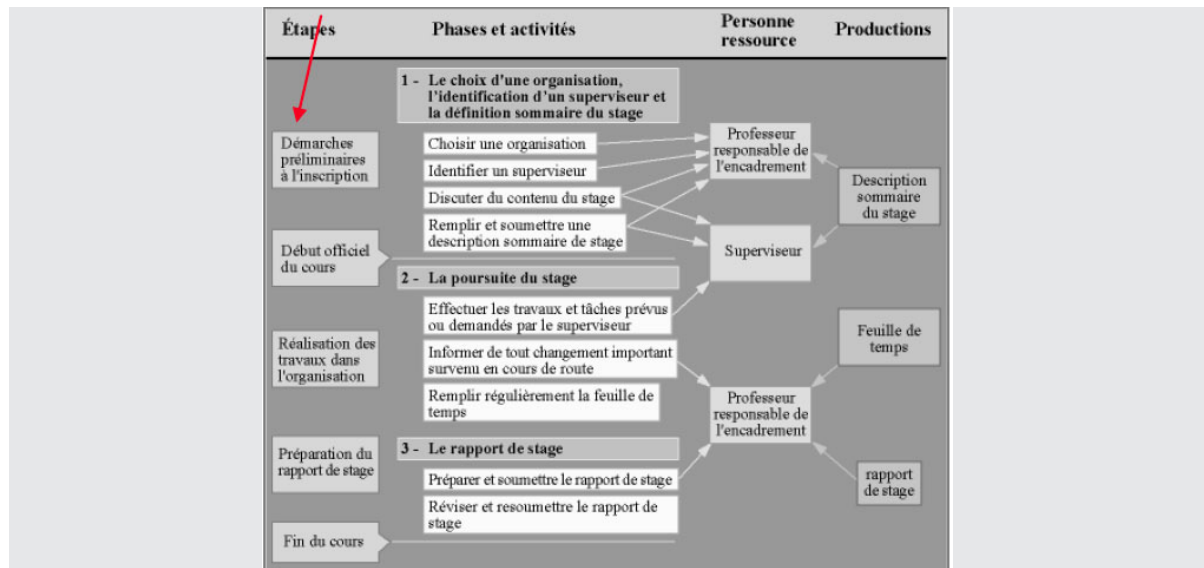


Figure 15 : Schéma des cours SCI 1410 et SCI 1415, stages et projets scientifiques ou techniques. (goo.gl/BHV1D)

En particulier, ces cours de premier cycle en science préfigurent les modalités d'inscription typiques des projets de recherche comme on les aborde aux autres cycles universitaires en cela qu'un projet doit être soumis et accepté par un professeur avant qu'une recommandation d'admission soit transmise à l'établissement (démarches préliminaires à l'inscription).

La page d'accueil du cours SCI 1013 (figure 16 ci-après), Introduction aux méthodes de recherche scientifique (par Marc Couture) insiste plus particulièrement sur les contenus du cours avec deux hyperliens : « Textes de base » et « Références » (« complémentaires », « d'approfondissement » et « ressources utiles » pour la recherche scientifique). Sur la page d'accueil, une seule rubrique sur six réfère au plan de travail étudiant.

On notera dans le coin inférieur gauche de la figure 16 le sigle de Creative Commons placé là pour indiquer :

- (i) que les droits intellectuels du cours ont été revendiqués par le ou les auteurs ;
- (ii) que les droits intellectuels sont réservés, mais ;
- (iii) que le ou les auteurs accordent à autrui le droit de reproduire et d'utiliser le cours librement, à trois conditions :
 - (iii.a) que la marque Creative Commons (CC) demeure attachée à l'œuvre ;
 - (iii.b) que référence soit faite à l'auteur ou aux auteurs de l'œuvre, et
 - (iii.c) que la reproduction et l'usage ne soient pas à des fins commerciales.



Figure 16 : Page d'accueil du cours SCI 1013 avec label Creative Commons.
(site provisoire : goo.gl/USLMw)

D'autres cours de Télé-université sont diffusés par les auteurs des cours sous licence Creative Commons. Les auteurs des cours (professeurs) qui le souhaitent, peuvent ainsi authentifier leurs droits intellectuels en vertu de leur convention de travail 2005-2010 dans la clause générale suivante : « 27.05 Propriété du droit d'auteur. La professeure, le professeur est titulaire du droit d'auteur sur les œuvres qu'elle ou il a créées dans l'exercice de son emploi à la Télé-université ». (TÉLUQ et SPPTU 2005:98)²¹⁶

5.7.4 Exemple 4 : Éducation et technologies médiatiques

Dans le genre des cours qui se présentent sous forme textuelle, on peut évoquer à profit le type de présentation et la facture typique du cours EDU 6022 (figure 17), Technologies et apprentissage à distance, par François Pettigrew.

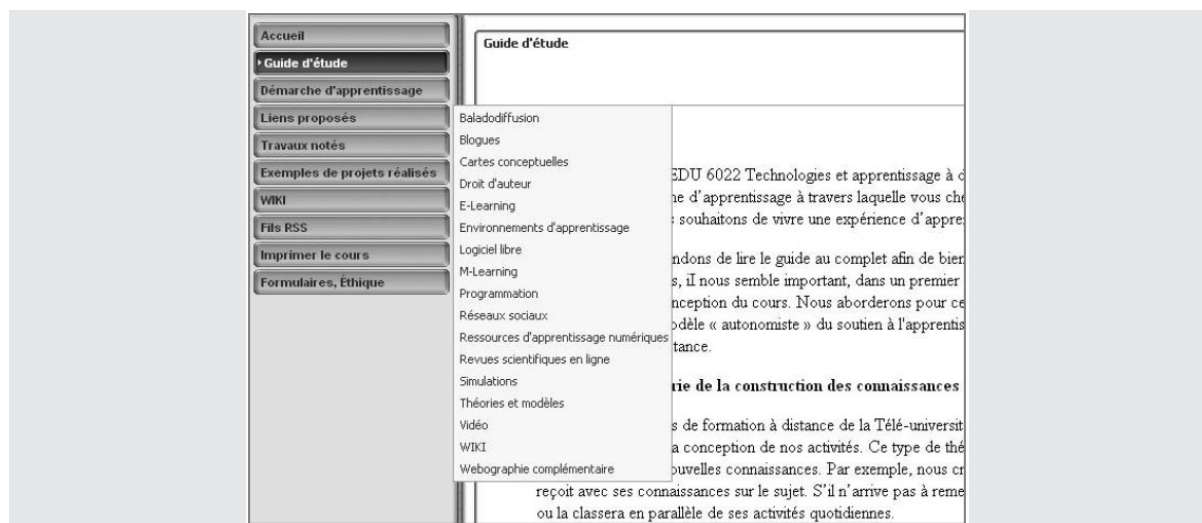


Figure 17 : Schéma de cours EDU 6022 proposant des thèmes technomédiatiques.
(accès limité : goo.gl/H60xu)

Sur le plan théorique, ce cours se présente explicitement comme « modèle autonomiste du soutien à l'apprentissage », c'est-à-dire que l'on accorde à l'étudiant le plus grand pouvoir possible sur son cheminement et sur les apprentissages qu'il veut réaliser sur les thèmes affichés dans l'onglet « Liens proposés » (figure 17).

Le cours EDU 6022 fut monté dans un wiki par le professeur-concepteur lui-même puis mis en ligne sous forme de site web standard par une équipe de programmeurs de l'établissement. Une autre particularité singulière de ce cours, c'est que la totalité de ce cours est « portable » (figure 18) et mis à la disposition des étudiants inscrits sous forme de fichier intégral PDF, DOC ou ODT (Open Office).

216. Comme l'expliquent Richey et Klein (2008:756), la recherche théorique n'a pas pour objet de proposer des solutions ou des interventions pratiques à des problèmes immédiats comme c'est le cas dans les relations de travail : « ...workplace problems demand resolution and researchers respond. This is typically not the case with theory-related research ». Dans le cas de figure actuel toutefois, il paraît naturel que la question des droits d'auteur se pose et que la solution soit conforme aux règles qui régissent la recherche.



Figure 18 : Schéma du cours EDU 6022 à contenu ouvert, élaboré dans un environnement wiki. Deux des dix rubriques concernant le plan de travail étudiant.

5.7.5 Exemple 5 : Informatique

À une autre extrémité du spectre des disciplines universitaires, on examine trois cours d'informatique. Comme Wallot, Couture et Pettigrew ci-haut, l'auteur de ces cours, Daniel Lemire, maîtrise les outils, plateformes et environnements utilisés pour concevoir, élaborer et mettre en ligne ses cours. Ceux-ci exploitent une variété de méthodes pédagogiques, par exemple en termes d'exercices et de travaux notés : « composer des textes en langage naturel pour expliquer à autrui l'utilité de certains langages informatiques de programmation (ex., Java, XSLT et CSS) ».

Les cours de Daniel Lemire comportent aussi, bien sûr, des exercices de programmation, de mathématique, ainsi que des considérations concernant la sémantique (pour le web). Les cours peuvent inclure des enregistrements sonores porteurs de directives verbales. Dans leur structure, les cours de Daniel Lemire ne sont pas identiques (on examine trois cas de figure).

Dans le cas du cours INF 6460 (figure 19), le cours est structuré comme suit dans le guide d'étude en format PDF : « Introduction, Objectifs, Contenu, Problématique, Découplage des informations, XML et interopérabilité, Flexibilité et évolution des schémas de données, Modules du cours, Caractéristiques médiatiques, Encadrement Évaluation, Travaux notés, Examen, Gestion du temps et pondération ».

Eu égard aux symboliques utilisées pour caractériser ce cours, l'équipe de conception a illustré la page d'accueil avec la main d'un primate appuyée sur un clavier d'ordinateur. Le menu général de ce cours ne comporte aucun élément du plan de travail étudiant.



Figure 19 : Page d'accueil (interface) du cours INF 6460, Recherche et filtrage d'informations avec label CC. (goo.gl/2dKVb)

Dans un autre cours portant sur l'informatique (figure 20), le design du cours s'avère un mélange de considérations disciplinaires. Le schéma du cours INF 6450 traite d'abord du contenu du cours et présente ensuite les rubriques usuelles dont l'expression « Gestion du temps et pondération » qui réfère au calendrier du cours et à la pondération des notes dans quinze activités à raison d'une activité par semaine. Ce design de plan de cours figure dans le tout premier onglet du site web.

Les cours scientifiques de Daniel Lemire sur l'informatique sont le résultat de recherche et de construction actuelles dans un domaine changeant et dont la démarche « se donne pour objet le champ scientifique lui-même, c'est-à-dire le véritable sujet de la connaissance scientifique » (Bourdieu 1992:292). C'est ce que l'on comprend lorsqu'on lit la toute première phrase de la rubrique « Caractéristiques médiatiques » d'un cours sur le langage XML : « L'environnement du cours est un site web réalisé entièrement en XML. Les figures sont en SVG (un format XML couvert dans le cours) ».

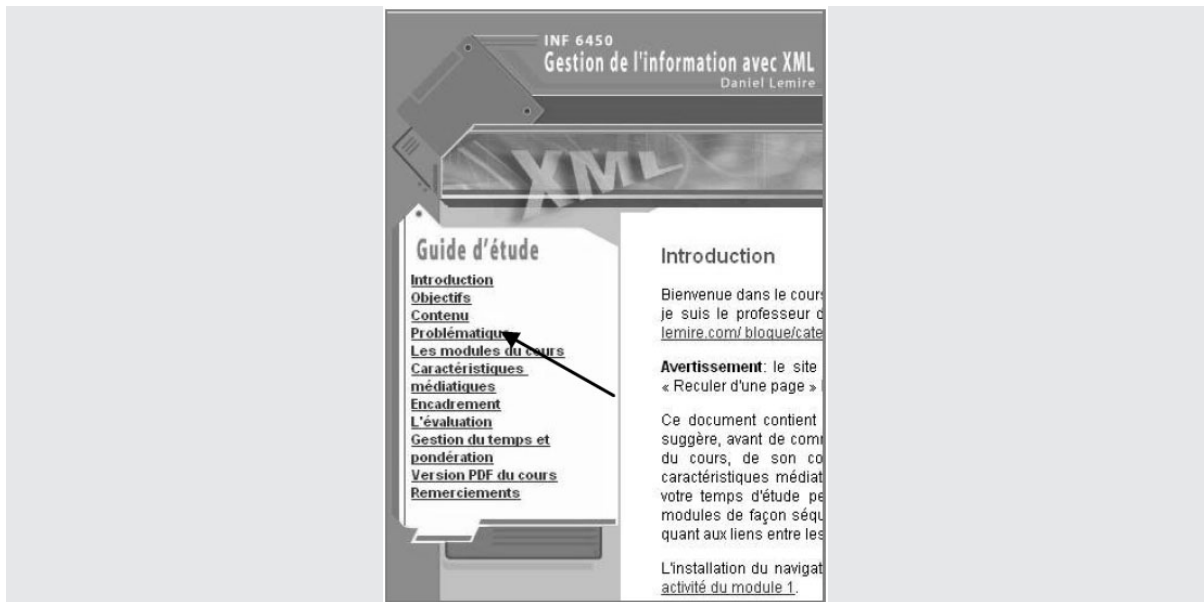


Figure 20 : Rubriques du guide d'étude du cours d'informatique INF 6450, Gestion de l'information avec XML. (goo.gl/UHFXu)

Dans un autre cours sur l'informatique et les compétences informationnelles, Daniel Lemire a recours à une formule programmée pour que le bouton d'une semaine en particulier corresponde à des directives spécifiques. Dans la figure 21 ci-après, les directives pour la semaine 5 du cours INF 6104 (Recherche d'informations et Web) sont affichées et incluent un message oral destiné aux étudiants en guise de présentation des fondements théoriques des « expressions régulières » (une notion sémantique par laquelle sont associées différentes graphies d'un mot à partir de sa racine, par exemple hydro → hydrogène, hydrodynamique, etc.).

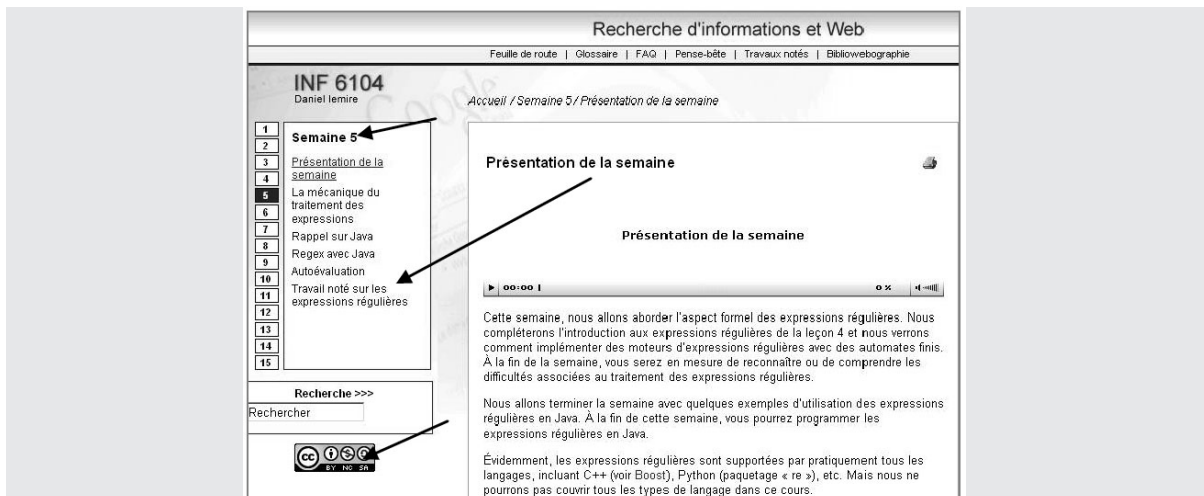


Figure 21 : Guide d'étude sous forme de directives appelées au moyen de boutons correspondant aux 15 semaines de la durée du cours. (goo.gl/r8r2X)

5.7.6 Exemple 6 : Géographie

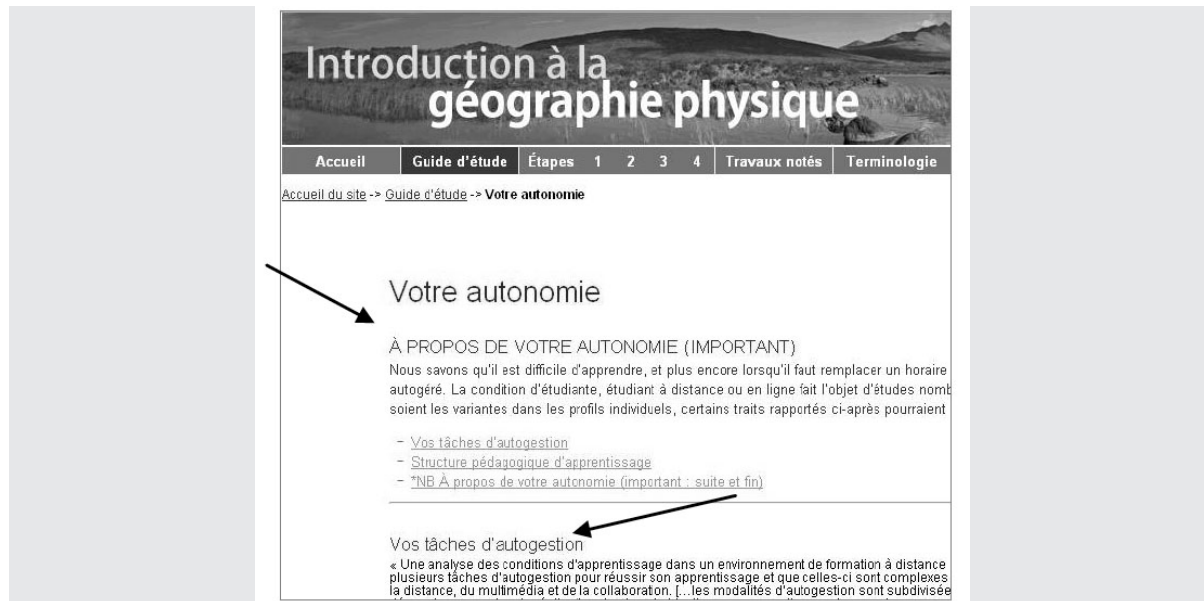


Figure 22 : Discours explicite sur l'autonomie. Une seule des cinq rubriques du menu concerne le plan de travail étudiant. (goo.gl/dNJp3)

Le cours GÉO 1001 (figure 22) – réalisé dans l'environnement SPIP – réserve à l'étudiant un discours autonomiste. C'est un cours de facture web par ailleurs classique dont les rubriques du menu sont installées dans le panneau horizontal supérieur (plutôt que dans le panneau latéral de gauche). Avec cette section sur l'autonomie de l'apprentissage, les concepteurs ont voulu insister sur la représentation explicite qu'ils se font des étudiants, une représentation ni floue ni théorique et dans laquelle elles et ils (les étudiants) sont invités à se reconnaître ou à se projeter. Cette mise en évidence de l'autonomie étudiante n'est pas accidentelle et elle occupe deux rubriques du guide d'étude de ce cours, c'est-à-dire pas moins de sept (7) pages sur un total de trente (30).

Les termes clés de l'approche autonomiste visent à caractériser explicitement non seulement le processus d'enseignement-apprentissage dans lequel s'engagent les étudiantes et les étudiants, mais aussi à caractériser les apprenants eux-mêmes dans l'esprit des concepteurs. Ces termes caractéristiques de la didactique de la distance intéressent

- (i) la diffusion du cours (en ligne) ;
- (ii) un scénario pédagogique explicite, clairement identifié et décrit au bénéfice des étudiants inscrits (ici un parcours récursif permettant de « voir, retracer, apprécier ou mesurer le chemin parcouru sur le plan cognitif »²¹⁷ dans la matière du cours) ;
- (iii) la démarche pédagogique préconisée (métacognition et autonomie) ;
- (iv) un exercice préliminaire d'ordre métacognitif pour que les étudiants questionnent ou intériorisent ces notions qui leur sont peut-être inconnues ou nouvelles ;

217. Tremblay, R., Guide d'étude GÉO 1001 (2009:9)

(v) un discours insistant – mais aussi des références théoriques et pratiques²¹⁸ – sur l'autogestion de l'apprentissage et le sentiment d'auto-efficacité.

Certains concepteurs croient en effet que le guide d'étude d'un cours universitaire à distance et en ligne peut et doit faire part aux apprenants de résultats d'études et de recherche du champ didactique approprié, qu'ils soient issus d'une didactique de la distance dans le cas de l'université ouverte, ou d'une didactique disciplinaire applicable : les références à l'autonomie étudiante sont une illustration partielle de ce principe.

Les exemples qui suivent montrent comment d'autres éléments de théories contemporaines trouvent des applications didactiques et cognitives dans les cours universitaires en ligne.

5.7.7 Exemple 7 : TEC 6370 – Enjeux sociétaux des TIC

Dans sa présentation, le cours TEC 6370 de la Télé-université (figure 23) ne fait pas l'économie de la complexité. La page d'accueil propose, dans le coin inférieur gauche, le scénario du cours et l'accès aux cinq modules qui le composent, dont trois sont destinés à l'examen « des perspectives critiques développées en sciences humaines et sociales pour analyser les enjeux sociétaux des technologies de l'information et de la communication » (Wilson 2002, 1999).

Le plan ou schéma du cours se présente sous forme modélisée qu'il faut détailler attentivement pour y reconnaître, dans ses grandes lignes, comment se déploient les modalités de l'ingénierie pédagogique développée par Gilbert Paquette et les chercheurs du LICEF (Laboratoire en informatique cognitive et environnements de formation).

Les rubriques 1 à 5 du scénario d'apprentissage correspondent chacune à un module du cours, le tout sur quatre niveaux (des niveaux d'accès, pourrait-on dire, qui constituent une structure conforme à l'organisation de ce cours universitaire) :

- page principale, accueil (niveau 1 : une page-écran qui présente et donne accès au scénario du cours et à ses cinq modules, de même qu'à la >présentation formelle du cours, aux >intentions du cours et au >générique de cette production d'équipe) (figure 23). Rien dans cette page d'accueil ne concerne le plan de travail étudiant.
- scénario général du cours (niveau 2 : une page-écran avec son menu renvoyant à >l'accueil du site, à la >présentation formelle du cours, aux >intentions du cours et au >générique de cette production d'équipe) (figure 24)
- scénarios des modules (niveau 3, cinq pages écrans) (figure 25)
- activités des modules (niveau 4, pas moins de 53 autres destinations : pages écrans, textes, vidéos, sites externes, etc.).

218. Les références incluent Paquette, de la Teja, Lundgren-Cayrol, Léonard et Ruelland 2002 ; Deschênes, Bourdages, Lebel et Michaud 1993 ; Gagné, Deschênes, Bourdages, Bilodeau et Dallaire 2002 ; Bouffard-Bouchard et Pinard 1988.



Figure 23 : Page d'accueil, TEC 6370. Niveau 1 de la modélisation. (goo.gl/IDBOj)

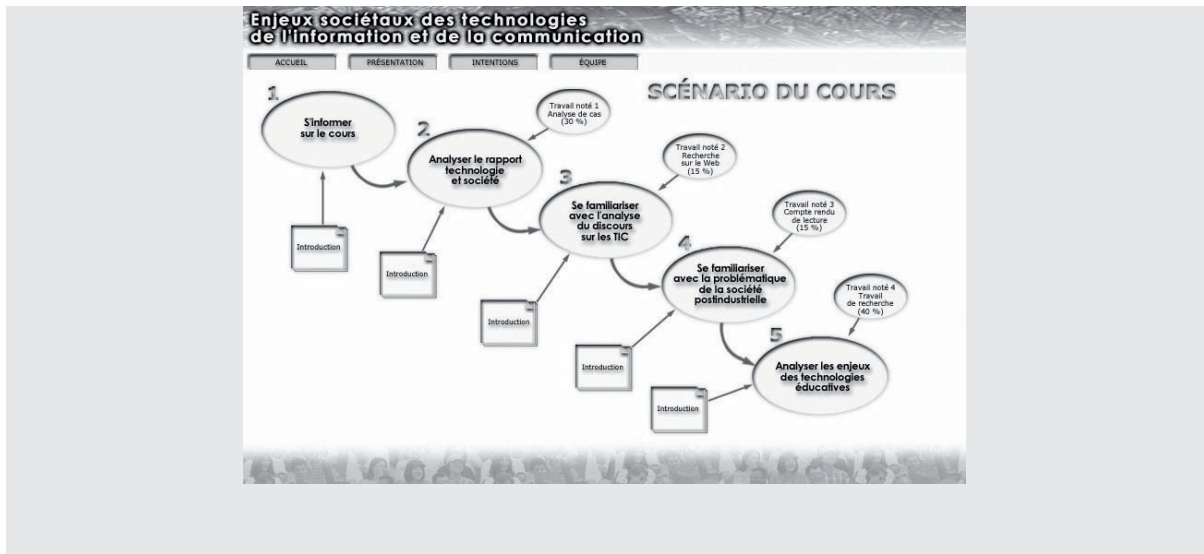


Figure 24 : Niveau 2 de la modélisation. Schéma du cours TEC 6370.

Dans la figure 24, chaque module (ovales 1 à 5) est présenté par une introduction (rectangles sous les ovales). Les modules 2, 3, 4 et 5 font chacun l'objet d'un travail noté TN1,2,3,4. (goo.gl/VvqRU)

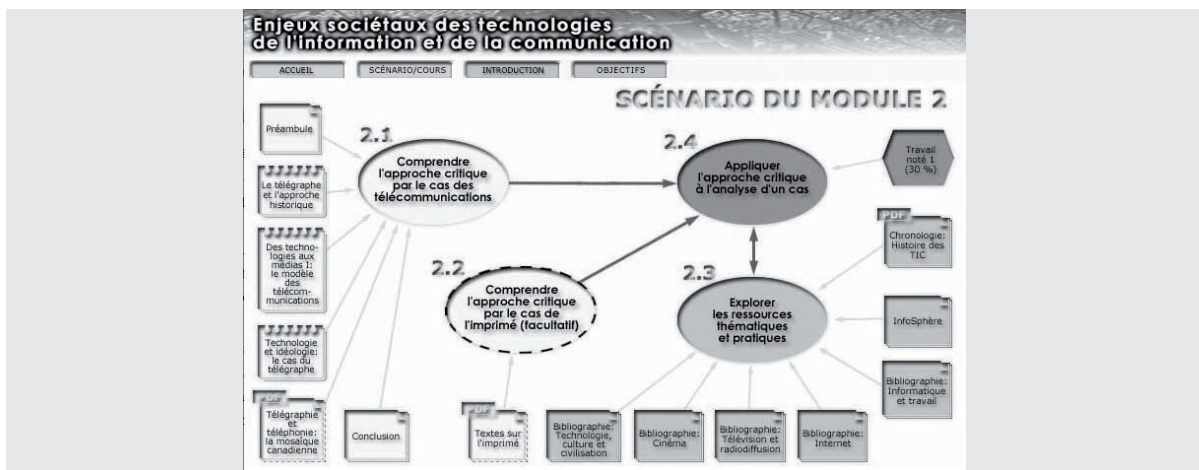


Figure 25 : Niveau 3 du cours TEC 6370, Analyser le rapport technologie et société. (goo.gl/SKnNO)

Chaque module (ici le module 2, figure 25) est subdivisé en activités qui sont formulées avec des verbes : « comprendre » l'approche critique par les cas des télécommunications et de l'imprimé, « appliquer » cette compréhension dans l'analyse d'un cas (parmi cinéma, télévision, Internet ou informatique et travail), et « explorer » les ressources parmi les 479 références proposées dans l'Activité 2.3.

Les cases disposées tout autour des ovales présentent les activités du module 2 (le plan de travail étudiant). C'est également à ce niveau – le niveau 4 – que l'on trouve les représentations disciplinaires sur lesquelles sont véritablement basées ce cours. C'est au niveau 4 également qu'intervient la spécialité du professeur concepteur, et c'est sur la matière du niveau 4 – le contenu – que le travail de l'étudiant portera.

5.7.8 Exemple 8 : Formation/conseil en milieu de travail

Si mineures qu'elles paraissent à première vue, les différences entre l'exemple précédent (TEC 6370) et le prochain exemple (INF 9003) sont profondes bien qu'ils aient été modélisés selon les mêmes principes de l'ingénierie pédagogique. Le cas du cours TEC 6370 s'adresse à un domaine d'étude plutôt mal structuré – on peut dire ouvert – en termes de patrimoine de connaissances (enjeux sociaux des technologies médiatiques) car les préoccupations sociales concernant les télécommunications ne sont jamais statiques ni définitives à cause de leur nature économique et réglementaire. Pour sa part, le cours INF 9003 par Richard Hotte et Julien Contamines s'adresse à un autre public ; il présente un système fermé de formulaires, techniques et méthodes d'élaboration de la formation en milieu de travail.

À la différence de TEC 6370 dont la page d'accueil représente ou symbolise la complexité, la page d'accueil du cours INF 9003 présente d'emblée le schéma du cours (figure 26) sous forme de carte cognitive avec ses six modules et leurs énoncés, les travaux notés et le temps requis qu'il faudra consacrer au traitement de l'information et aux travaux. La page d'accueil INF 9003 est dotée d'un menu réduit au minimum :

- (i) mot de bienvenue du professeur, sous forme de texte et de vidéo
- (ii) présentation du cours, de sa structure en trois étapes
- (iii) les intentions du cours (ailleurs désignées sous « objectifs ») ; et enfin
- (iv) la possibilité de revenir en tout temps à la page d'accueil en appuyant sur la case INF 9003 (en haut à gauche).

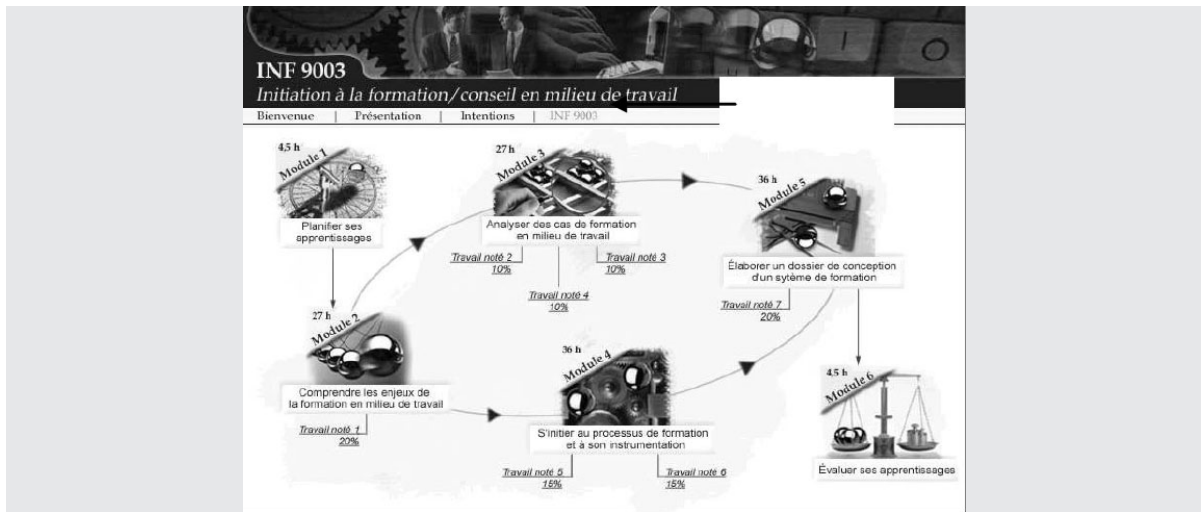


Figure 26 : Interface du cours INF 9003. Schéma conçu et présenté sous forme de carte conceptuelle.

Pour comprendre et apprécier cette formule de présentation, il ne suffit pas de l'examiner dans une perspective de modélisation. L'ergonomie visuelle joue un rôle important en cela que la totalité du message est incorporée dans une seule page-écran, non seulement dans la synthèse du cours élaboré par les concepteurs mais aussi dans la cartographie de la démarche proposée à l'étudiant et éventuellement dans le modèle d'idéation proposé. Le cheminement suggéré en six modules s'apparente – avec des différences requises par les caractéristiques disciplinaires des domaines respectifs – à celui qu'énonçait le cours précédent (TEC 6370, celui-là en cinq modules) – (tableau 12) :

Tableau 12 : Deux scénarios modélisés (TEC 6370 et INF 9003).

Comparaison de deux scénarios modélisés		
Modules	TEC 6370	INF 9003
1	S'informer sur le cours	Planifier ses apprentissages
2	Analyser le rapport technologie-société	Comprendre les enjeux de la formation en milieu de travail
3	Se familiariser avec l'analyse du discours sur les TIC	Analyser des cas de formation
4	Se familiariser avec la problématique de la société post-industrielle	S'initier au processus de formation et à son instrumentation
5	Analyser les enjeux des technologies éducatives.	Élaborer un dossier de conception d'un système de formation
6	...	Évaluer ses apprentissages

Après ce survol d'un échantillon caractérisé, on est à même d'extraire et de comparer trois formules de design profondément différentes – pauvrement évoquées dans les théories – et d'en qualifier les différences eu égard aux modalités de représentation :

- **Texte (et plan de cours)**

Les cours ci-haut ont tous recours au texte d'une manière prépondérante. L'on se sert du texte pour énoncer les concepts véhiculés dans des plans de cours et ceux-ci sont structurés selon les nécessités disciplinaires concernées.

- **Image et texte (ou multimédia)**

L'approche image-texte (icônes, multimédia, etc.) – plutôt rare et cognitivement secondaire – s'avère évocatrice et créative, et elle propose des liens entre ses objets et les concepts véhiculés dans les plans de cours. C'est sur cet aspect des matériels didactiques que porte tous les discours de l'audiovisuel d'autrefois et du multimédia courant, et c'est précisément sur ce type de discours – autour de ces thèmes – que toute pédagogie contemporaine semble reposer depuis les années 1960-1970.

- **Modélisation (au sens large)**

Et finalement, il y a la modélisation qui utilise non seulement le texte et l'assemblage graphique, mais aussi, à titre de valeur ajoutée, la relation sémantique des concepts entre eux, complexe et difficile compte tenu de l'économie des moyens imposée par les règles de sémantique propres au logiciel de modélisation MOT+ (la plupart des autres logiciels de cartographie mentale empruntent au langage naturel et ne s'imposent pas de véritables règles sémantiques). L'approche modélisante dépasse de loin le caractère évocateur ou symbolique de l'image et de l'icône, mais elle n'atteint pas à la souplesse représentationnelle du texte.

Plus simplement dans la perspective technomédiatique, on dira (i) que les exemples ci-haut proposent quelques exemples de cours à distance conçus sur mesure et présentés sous forme de sites web²¹⁹ ; (ii) que ces environnements de cours en ligne font appel aux modalités de l'hypertexte pour les déplacements à l'intérieur et à l'extérieur de ces architectures ; et que (iii) les étudiants ont accès à ces cours à partir de leur sphère privée.

5.7.9 À propos de modélisation

Les cours INF 9003 et TEC 6360 furent intégralement conçus et réalisés selon un processus de modélisation procédurale avec le logiciel MOT+ ; on parle alors d'un résultat désigné sous « scénarisation » et non de l'une ou l'autre théorie ou approche portant sur ce type d'activité :

(i) les approches systémiques font usage de modélisation et l'ingénierie pédagogique se réclame théoriquement de cette école de pensée à logique prédéterminée ;

(ii) en science et techniques on peut modéliser à peu près tout ce qui est mesurable et/ou dynamique – cartographie géographique, schématisation hydraulique, etc. ; et

(iii) on peut généralement formaliser des concepts ou des théories.

En somme on peut dire que la modélisation consiste à élaborer des modèles à partir d'unités conceptuelles définies. La modélisation s'avère un outil très pratique et qui a déjà accompli des percées dans le domaine du design éducatif, ne

219. Aujourd'hui, c'est aux sites web eux-mêmes que l'on associe erronément toutes les propriétés du multimédia.

serait-ce que d'avoir ouvert l'éducation à une conceptualisation de la formation universitaire à distance différemment de la théorie des « moyens d'enseignement » comme on l'exprime ci-après :

Nos résultats tendent à confirmer la nécessité de reconceptualiser le design pédagogique et les outils qui le supportent. L'élaboration de nouvelles propositions méthodologiques devrait prendre en compte les pratiques existantes, les valeurs et l'identité professionnelle des enseignants tout en prévoyant que la méthode et les outils opéreront dans l'usage des transformations sur la pratique. Ces propositions devraient orienter la création de méthodes et d'outils flexibles et malléables par les usagers eux-mêmes au fil des changements dans l'usage²²⁰. (Henri, de la Teja, Lundgren-Cayrol, Ruelland, Maina, Basque et Cano 2005).

En d'autres mots, si la notion de « scénarisation » venait à passer, le texte et l'outil de modélisation ne cesseraient pas de desservir d'autres approches tout aussi pertinentes et différemment créatives.

5.7.10 Exemple 9 : Éducation, formation à distance

Le dernier exemple ci-après proposé à l'examen représente l'ossature même de la formation à distance, mais on l'a étrangement intitulé « sujets spéciaux » en formation à distance.

Les cours de premier cycle de la série EDU 1700 (1,2,3,4,5) n'imposent pas de contenus prédéterminés²²¹ ; ce sont des cours « ouverts » (comme EDU 6022 plus haut, et SCI 1410 et 1415), c'est-à-dire qu'ils sont reconnus par l'établissement et donnent droit à des crédits standards²²². Ces cours ont deux autres particularités singulières :

- (i) les modalités et critères d'évaluation des productions étudiantes et de leur notation sont négociées à moins que l'on accepte les modalités et critères établis par défaut, et
- (ii) les cours ne sont pas présentés comme des cours « en ligne » même si la documentation est accessible sur le WWW.

En d'autres mots, les cours de la série EDU 1700 ne sont pas conçus comme des sites web. À sa manière, la série EDU 1700 examine et fait examiner par les étudiants inscrits la programmation et les principaux thèmes de la formation universitaire ouverte et à distance (FOAD) : « définitions et modèles de formation à distance ; planification et réalisation d'activités de formation à distance ; médias ; supports à l'apprentissage ; administration et gestion de la formation à distance, et développement national et international en formation à distance ».

Outre le libre choix des contenus et la négociation des crédits, cette série de cours enjoint les participants inscrits à des activités

- (i) de lecture (la lecture et la consultation de toute forme documentaire conçues comme activités d'apprentissage – audition, visionnement sur une thématique pertinente – dans le but de revoir ses pratiques ou de concevoir éventuellement de nouveaux outils d'intervention) ;
- (ii) de planification, conception et diffusion d'une activité de formation à distance (promotion, gestion, édition, production ou autre) ;

220. Henri, de la Teja, Lundgren-Cayrol, Ruelland, Maina, Basque et Cano, *Pratique de design pédagogique et objets d'apprentissage. Actes du colloque Initiatives 2005 (AUF), Débat thématique 1, 2005-03-02.* (goo.gl/x6PJT)

221. goo.gl/BDCd5

222. Au nombre de cinq, les cours procurent le nombre de crédits suivants : EDU 1701 (3 cr.), EDU 1702 (3 cr.), EDU 1703 (3 cr.), EDU 1704 (1 cr.), EDU 1705 (1 cr.), par André-Jacques Deschênes.

(iii) de participation active à une conférence, un séminaire ou colloque tenu par une communauté engagée concrètement dans le domaine, à l'extérieur de l'université d'accueil ;

(iv) de participation active aux manifestations de la communauté fréquentant le programme de référence (Programme court d'initiation en formation à distance dont la série 1700 fait partie ou ailleurs à l'intérieur de l'université d'accueil) ; et

(v) de nature métacognitive, c'est-à-dire d'introspection, d'observation de soi et de prise de conscience de son processus d'apprentissage sur la prémisse suivante (dans l'optique de la « formation des maîtres ») : « un individu qui connaît bien le cheminement qu'il réalise pour apprendre sera en mesure non seulement d'être plus efficace comme apprenant mais aussi de mieux comprendre l'apprentissage en général et ainsi d'intervenir de façon plus appropriée ».

Tous les thèmes d'étude proposés au choix des participants inscrits sont énumérés ci-après dans l'encadré 10. On comprend pourquoi il faut plus d'un seul cours pour la matière d'autant de thèmes (éducation, administration, pédagogie, apprentissage, technologies) et l'on comprend également que la série de cours est conçue comme une plateforme pour la formation des maîtres – nettement différente de celle du design pédagogique sur substrat de technologies médiatiques :

1. La formation à distance et l'**éducation**

Définitions et modèles – Formation à distance et développement – Formation à distance et éducation non formelle (alphabétisation) – Formation à distance et apprentissage ouvert – Formation à distance et éducation des adultes – Formation à distance et autodidaxie – Formation à distance et recherche.

2. La formation à distance et l'**administration** – Les modèles organisationnels – La logistique – Les droits d'auteur – Le marketing – Le travail en équipe – Les coûts

3. La formation à distance et la **pédagogie** – Les modèles d'enseignement-apprentissage – Les modèles de conception pédagogique – La conception pédagogique – Les styles d'apprentissage – La communication pédagogique – Le contexte d'apprentissage – La médiatisation humaine du processus – L'autonomie – L'interaction – La rédaction didactique.

4. Le support à l'**apprentissage** – Les activités d'apprentissage – Les activités d'évaluation – Les activités d'encadrement – Le tutorat – La formation des personnes tutrices – La rétroaction – L'audio (vidéo) conférence – La conférence assistée par ordinateur – La persévérance – La motivation – Les logiciels de conception.

5. Les **technologies** d'information et de communication – La sélection des médias – Les fonctions pédagogiques des médias – L'imprimé – L'audioconférence – L'audiographe – La vidéoconférence – La télématique – L'hypertexte – Le multimédia.

Encadré 10 : Thèmes des cours de la série EDU 1700 (italique ajouté).

Dans l'encadré 10, les mots en caractère gras correspondent en tout point aux questions qui sont analysées aux présentes : l'éducation (design éducatif), l'administration (organisation, didactique institutionnelle), la pédagogie (l'enseignement), l'apprentissage (le paradigme éducatif de la FOAD), les technologies (ou médias).

Le noyau dur de la série EDU 1700 réside toutefois dans l'énumération des trois principales préoccupations des étudiants qui, dans cet environnement spécifique, doivent préciser et formuler, pour chacune des activités entreprises dans ces cours, « le contenu, la durée et le nombre de crédits » et soumettre une production « permettant d'attester un travail équivalent au nombre de crédits rattachés à ce cours (soit trois crédits, ce qui correspond à au moins 135 heures de travail, de lecture, de réflexion ou d'étude »). Autrement dit, l'étudiant doit tenir le journal de ses activités.

Au point de vue du design pédagogique, les cours de la série EDU 1700 semblent proposer une structure minimaliste quand en réalité ce type de cours ouvert se fonde sur le paradigme de l'autonomie et un plan de travail élaboré et conçu par l'étudiant. Celui-ci doit déterminer l'orientation de son cheminement et les niveaux d'intensité, de complexité et de créativité de ses productions.

L'échantillon de cours examiné aux présentes est loin d'être exhaustif et pourtant on constate que la FOAD arbore des espèces, des genres, des classes, des familles, des types et des modèles de cours et de programmes d'une grande variété. On peut se demander s'il serait même possible de réaliser un inventaire complet de toute l'écologie éducative issue de la formation à distance pour peu que l'on se démarque des systèmes préprogrammés ou préformatés. L'examen des spécimens ci-haut montre aussi que le personnel technique à l'emploi d'un établissement possède les compétences requises pour produire et diffuser des sites web de cours en ligne conçus sur mesure lorsque cela correspond à l'idéation du professeur concepteur. L'examen de ces spécimens montre également que la didactique institutionnelle d'un établissement de formation universitaire à distance n'exige pas qu'un cours à distance et en ligne soit obligatoirement conçu et réalisé sous forme de site web.

Sommaire, à propos de Design

La conception d'un cours universitaire ouvert et à distance obéit à des paramètres didactiques bien définis

- (i) qui ouvrent des horizons plus qu'ils n'en ferment,
- (ii) qui proposent des représentations des entités mises en cause, et
- (iii) qui opèrent par le truchement de systèmes techniquement normalisés mais pas nécessairement standardisés dans leur forme.

À l'examen des applications et des productions de la didactique de la distance, on comprend qu'il n'existe pas de méthode commune ou fixe (recette, formule, stratégie, scénario, moyen, solution, système, combinaison, façon, manière, technique, art ou artifice, modalité disciplinaire ou modalités générales) pour l'élaboration d'un cours universitaire à distance à moins de se laisser contenir dans les limites de l'une ou l'autre technologie médiatique éventuellement imposée par l'établissement. Il n'y a en fait que des procédures institutionnelles à l'intérieur desquelles les concepteurs peuvent exercer leur liberté académique dans leur champ disciplinaire sous le parapluie des droits d'auteur. Ces procédures accompagnent intimement la didactique de la distance, une approche radicalement différente de la didactique traditionnelle élaborée et mise en application au fil de l'histoire dans les établissements d'enseignement pour l'alphabétisation et la scolarisation.

Par ailleurs, eu égard à la recherche universitaire, l'université à distance ne fait pas figure d'exception parmi les établissements d'enseignement supérieur et c'est la conformité à cet aspect des tâches professorales qui permet de transposer

dans l'enseignement les fruits de la recherche sans perte de qualité ou de crédibilité par rapport aux collègues œuvrant dans l'établissement voisin – la seule différence résidant dans le mode de diffusion auprès des étudiants.

D'autres didactiques disciplinaires ont largement contribué à cette réflexion pour l'attention qu'elles portent à l'écriture, aux compétences discursives, aux compétences informationnelles, et au discours universitaire en général, non seulement comme caractéristiques de l'enseignement et de la recherche universitaires, mais aussi en guise de but vers lequel on est enjoint de tendre à titre d'apprenant.

CHAPITRE 6 – MODÈLE DE DESIGN ÉDUCATIF SUR SUBSTRAT DE REPRÉSENTATIONS

6.0 Idéation (conception structurée) : généralité

L'examen des spécimens ci-haut démontre au moins

- (i) que les professeurs sont parfaitement capables d'élaborer et de réaliser leurs cours dans la totalité ;
- (ii) qu'ils sont capables d'en déterminer les balises conceptuelles et communicationnelles en fonction des nécessités disciplinaires, et
- (iii) qu'ils sont aptes à exercer leurs droits de propriété sur ce travail (il semble que peu d'établissements permettent même cette possibilité, en particulier là où la « gestion » d'un projet de cours est confiée à une ressource externe ou à une unité administrative).

On entend souvent dire par ailleurs que les spécialistes de l'informatique occupent une place centrale dans le processus de médiatisation des cours : or, ces spécialistes semblent justement regroupés dans des unités administratives²²³ qui prennent en charge les processus (procédures) de conception à l'exception des contenus du cours.

Toutes les tâches confiées aux unités opérationnelles techniques aboutissent à une forme de standardisation médiatique, c'est-à-dire un cadre normalisé (formulaire ou gabarit) dont on connaît à l'avance la forme finale, c'est-à-dire un site web dans lequel on a inséré des contenus.

Cette méthode d'un ou de quelques modèles web ne représente pas de défi professionnel pour les agents médiatiques à moins d'avoir été cultivée pour engendrer des structures ou architectures qui rendent à la fois

- (i) le volet enseignement du plan de travail professoral,
- (ii) les particularités disciplinaires, rarement sinon jamais les mêmes, et
- (iii) le plan de travail étudiant.

Dans l'esprit actuel des choses eu égard à la conception des cours, l'approche technopédagogique courante ne sert que d'astreinte car (i) la médiatisation n'a pour but ultime que de réaliser un site web, et (ii) rien de tout ce qui a été dit ou proposé depuis la théorie des moyens d'enseignement n'a pu confirmer la nécessaire intelligence entre le multimédia et l'apprentissage. Avec cette approche du « site web » (la médiatisation, et même la multimédiatisation), ce qui s'avère un défi conceptuel pour le professeur-concepteur²²⁴ et un défi cognitif pour les étudiants à distance n'est pas un défi

223. Recrutement, admission, inscription, sanction ; infrastructures et spécialités de communication ; instances et services facultaires.

224. Le défi consisterait à approfondir le design d'un projet de cours en fonction non pas des théories éducatives ou technopédagogiques mais en fonction des nécessités de la matière et éventuellement d'une didactique disciplinaire ou générale applicable, à commencer par la didactique de la distance.

pour les agents institutionnels²²⁵. Si par contre on pose comme point de départ qu'un cours est globalement concevable à titre de « plan de travail étudiant » où compétences informationnelles et discursives sont sollicitées, le processus fera appel à la créativité de tous les participants.

Pour l'heure, le discours technomédiatique semble occuper sans partage l'avant-scène de l'éducation et, tourné vers lui-même, il continue de projeter une ombre réductrice sur toute l'éducation comme à l'époque de l'audiovisuel (améliorer l'enseignement, améliorer l'apprentissage). Ce qui est argumenté ici, c'est que les agents institutionnels responsables des technologies et des infrastructures médiatiques doivent être à l'écoute et contribuer aux efforts d'idéation qui jalonnent les processus d'élaboration d'un projet de cours. Ils doivent comprendre que les contenus ne sont pas que du cargo à charger dans des gabarits²²⁶, mais une matière qui donne leur forme et leur personnalité aux véhicules de communication. Enfin, ils doivent maîtriser suffisamment la complexité de leurs procédures afin d'en permettre l'examen et la révision.

6.1 Entités concernées

La théorie des moyens d'enseignement issue de l'époque audiovisuelle convient aux pédagogies classiques pour instrumentaliser l'enseignement, mais cette formule n'est pas applicable à la formation télé-universitaire dans le mode numérique. Par ailleurs, ni l'analyse des théories ni l'examen d'un échantillon de cours à distance ou en ligne ne suffisent à indiquer comment on peut formellement²²⁷ procéder au design et à la réalisation des cours universitaires ouverts et à distance.

Les approches et les pratiques ont tout de même évolué depuis les années 1970 et la formation universitaire ouverte et à distance a engendré une autre formule de didactique institutionnelle, d'autres pratiques d'enseignement en prise avec la recherche disciplinaire, et elle a relevé le défi d'explorer les aspects cognitifs de l'apprentissage qui ne sont pas de l'ordre de la pédagogie (des méthodes et moyens d'enseignement). À la différence de la didactique classique et de ses implicites, la formule didactique de la distance ne dissimule pas les impératifs institutionnels qui entraînent ou propulsent cette approche à l'éducation, et elle construit sa « pédagogie » autour de la métacognition et de l'autonomie.

Les établissements engagés exclusivement dans la voie de la formation à distance se démarquent en présentant d'eux-mêmes des traits de personnalité en phase avec l'évolution de leur temps sans renoncer en rien à ce qui constitue leurs fondements institutionnels. Ces établissements projettent de l'université une image sociale renouvelée – image crédible parce que les établissements sont véritablement accessibles – image crédible également parce que ces établissements s'ouvrent aux phénomènes de l'apprentissage et de la cognition (et non pas de l'« enseignement pédagogique »). Les établissements sont plus crédibles encore par la constitution de leurs clientèles plurielles et représentatives d'une société nord-américaine singulièrement plus complexe parce que mobile et non exclusivement urbaine.

225. Le défi consiste à consentir les efforts pour dépasser le stade de la simple médiatisation qui consiste à installer les contenus disciplinaires dans le gabarit d'un site web et ramener le tout à la structure d'un « menu » ou d'un « calendrier ».

226. Il n'y a aucune commune mesure entre inscrire ou charger des bribes d'information dans les diapositives d'une présentation PowerPoint et construire un cours universitaire dans toutes ses dimensions.

227. Institutionnelle et opérationnelle, l'approche ADDIE ne possède aucun attribut théorique ou formel issu de la discipline « éducation ».

Dans le cadre d'une didactique de la distance, le design éducatif sur substrat de représentations se propose à titre d'alternative au design éducatif (i) sur substrat de technologies médiatiques (notamment la théorie des « moyens d'enseignement »), (ii) sur substrat de théories didactiques (théorie acteur-réseau, théorie anthropologique du didactique) et (iii) sur substrat des méthodes pédagogiques du vouloir enseigner.

Aucune des spécialités appelées à contribuer au design d'un cours à distance ou en ligne – et ni la discipline éducation ni la didactique institutionnelle – ne procure à tous les intervenants un langage commun ou une base commune de connaissances aux fins de concevoir et réaliser un cours universitaire lorsque au moins deux spécialités doivent concourir. Les technologies médiatiques et la pédagogie ne fournissent pas la base de connaissances ou le vocabulaire d'un langage commun susceptible d'accommoder véritablement les disciplines (et pas même dans la didactique traditionnelle où les disciplines sont confondues et dépersonnalisées au profit de l'institutionnel).

Pour la formation à distance, on retient :

1. que le discours technopédagogique est devenu partie intégrante du discours universitaire global, entraîné là par (i) l'audiovisuel des années 1960-1970 et par (ii) la psychologie cognitive et son modèle computationnel de l'intellect (types de mémoire, traitement de l'information, etc.). La technopédagogie enjoint en effet d'acquérir des compétences techniques, médiatiques ou informationnelles générales, non-disciplinaires et la plupart du temps ancillaires, de sorte qu'on ne saurait utiliser exclusivement ce discours comme pivot pour le design de cours ou de programmes sauf pour les disciplines traitant explicitement de projets apparentés à ces technologies médiatiques ;
2. que la technopédagogie numérique s'inscrit dans le courant des « moyens d'enseignement » issu des années 1960 pour améliorer l'enseignement et l'apprentissage dans un esprit de « productivité » chez les uns et de « rendement » chez les autres (on ne saurait donner préséance à ce langage et à ce vocabulaire à titre de moteur du design de cours et de programmes disciplinaires) ;
3. que la pédagogie générale (les méthodes d'enseignement) fut nettement déplacée sinon supplantée (i) par les théories didactiques généralisantes plus structurées voire codifiées (ici désignées sous théories pédagogiques : pédagogie de la situation, théorie acteur-réseau, théorie anthropologique du didactique) et aussi (ii) par les théories didactiques disciplinaires propres aux études collégiales et universitaires ;
4. on retient également que les théories de la situation, acteur-réseau et « anthropologique du didactique » s'inscrivent par définition à l'encontre de la formation universitaire à distance (contrat didactique implicite, espace-temps rigide, transposition et dévolution didactiques) ;
5. et on retient qu'il est possible de puiser dans les didactiques disciplinaires – bien que cela n'aide en rien à établir un langage commun ou des concepts généraux au bénéfice de tous les participants à l'élaboration d'une formation universitaire ouverte et à distance.

En d'autres mots et à titre d'exemple, le professeur de management n'a que faire des problèmes de programmation de l'informaticien, et ce dernier n'a cure de se familiariser avec les processus décisionnels et les normes qui régissent l'action d'un gestionnaire. Pourtant, les représentations de ces deux disciplines doivent contribuer à la matérialisation d'un cours universitaire. On pourrait multiplier les exemples et conclure que la classe de travailleurs engagée dans les tâches de médiatisation et de diffusion des cours et des programmes, et généralement le personnel qui doit assurer le développement et la stabilité des infrastructures communicationnelles de l'établissement, doivent contribuer le meilleur de leurs compétences au devis progressif et révisable d'un projet de cours.

Ainsi, chaque contribution spécialisée versée à un devis progressif²²⁸ tient lieu des représentations de cette spécialité à un projet de cours. À titre d'exemple, le budget alloué à un projet de cours est chiffré ; pareillement, l'interface en ligne devrait refléter l'idée à l'origine du cours, l'idée à l'origine du plan de cours, ou l'idée à l'origine du plan de travail étudiant, etc., selon le concept retenu par le professeur pour caractériser son cours dans la spécialité disciplinaire qui est la sienne.

Selon l'approche du devis progressif, les spécialistes en périphérie du design éducatif doivent pouvoir relever tous les défis que sont

- (i) la représentation de l'établissement dans sa livrée institutionnelle (les impératifs de la production d'un cours et des vérifications requises pour assurer la qualité et la robustesse de l'éditique),
- (ii) l'accommodement des représentations disciplinaires dans leur didactique disciplinaire propre et non dans la structure (architecture) générique d'un système préprogrammé.

Les cours modélisés ci-haut (ex., INF 9003, TEC 6370) sont indubitablement réalisés sur substrat de représentations et leur facture les distingue. On argumente par conséquent que les modalités et entités suivantes sont autant d'éléments susceptibles de conditionner le design éducatif :

- (i) idéation (conception structurée),
- (ii) apports institutionnels²²⁹,
- (iii) contenus disciplinaires,
- (iv) professeur-concepteur,
- (v) étudiant.

La modulation du design éducatif demeure au choix du concepteur du cours selon ses besoins professionnels et disciplinaires, et selon les exigences cognitives qu'elle ou il détermine pour les étudiants. Les éléments suivants en font intégralement partie : l'institution (l'établissement), les contenus disciplinaires, le professeur-concepteur lui-même ou elle-même, l'étudiant dans sa sphère privée.

6.1.1 Institution

On retient que l'université est une structure organisationnelle institutionnalisée réunissant des familles disciplinaires composées de professeurs jouissant de statuts particuliers. La didactique – au service de la mission éducative de l'établissement – est de nature institutionnelle et cela comprend ce qui est ainsi régulé par des normes et des procédures. Bien que le champ d'action institutionnel (administratif, organisationnel, médiatique) impose des normes, des règles, des systèmes et des représentations qui à la fois soutiennent et conditionnent le développement des facultés ou familles disciplinaires, ces normes sont en principe non-disciplinaires, équitables et non-interventionnistes envers les instances que sont les facultés, départements et unités d'enseignement et de recherche.

228. La notion d'un devis progressif ou évolutif est examinée plus loin. Pour l'essentiel, le devis progressif porte sur l'idée que le professeur-concepteur entretient de son projet de cours disciplinaire, d'où l'expression « idéation/conception structurée ».

229. On comprend que l'« apport institutionnel » peut inclure des ressources de production et des budgets parfois substantiels aux fins de médiatisation au bénéfice de disciplines à très haute visibilité sociale, notamment dans le monde des affaires.

6.1.2 Contenus disciplinaires

La présente recherche soutient que les dimensions didactiques des disciplines universitaires offrent des ressources ou des alternatives sur lesquelles ériger de robustes structures pour l'élaboration de cours et de programmes pour peu que l'on considère l'organisation de l'enseignement (la didactique institutionnelle²³⁰) comme un facteur distinct auquel sont associés aussi bien les agents institutionnels que les professeurs. À l'université, les représentations disciplinaires sont issues de la recherche et toutes les procédures de conception et de réalisation d'un cours doivent pouvoir les accommoder et s'y ajuster.

6.1.3 Professeur-concepteur

Le plan de travail du professeur est défini dans une convention de travail avec l'institution et il en va pareillement des autres agents au service de l'établissement. Dans le cas du professeur-chercheur, ce sont les résultats de la recherche disciplinaire qui sont versés à l'enseignement et dans ce cas le processus d'élaboration d'un cours satisfait aux deux volets de la mission institutionnelle de l'établissement (enseignement-recherche). Le professeur-chercheur n'est pas pour autant affranchi des procédures administratives et organisationnelles, mais il a la possibilité d'exercer des prérogatives exclusives, de nature disciplinaire, dans ces deux ressorts de la vie universitaire de sorte qu'il doit pouvoir approuver ou réviser tous les éléments d'un devis de cours quand bien même il ou elle ne posséderait pas les compétences techniques pour en réaliser toutes les phases.

6.1.4 Étudiant

La véritable entrée en matière d'un modèle de design éducatif repose sur les représentations de l'étudiant, de cet apprenant distant qui n'est pas l'individu assis au milieu ou en marge d'un groupe réuni pour entendre le professeur. On parle ici des représentations de l'étudiant véhiculées plus spécifiquement dans le matériel des cours, mais aussi dans les messages corporatifs qui s'adressent à la clientèle étudiante.

Dans le cas de l'étudiant inscrit à un cours universitaire à distance ou en ligne, on doit présumer que celui-ci

- (i) s'engage dans une démarche d'apprentissage à partir de sa sphère privée (ou professionnelle) ;
- (ii) que les attributs qui le caractérisent incluent l'autonomie²³¹ et la distance sociale ;
- (iii) que les modalités d'apprentissages exigent de lui des efforts accrus, plus intensifs sur le plan métacognitif ; et que
- (iv) dans ce régime éducatif les exigences de rendement ou de performance seront souvent plus grandes sur le plan des compétences informationnelles et discursives.

230. Didactique de la distance (rappel) : caractère des modalités d'enseignement qui sont redevables de l'organisation, des politiques et des dispositifs mis en œuvre par l'Institution, l'établissement de formation universitaire, au bénéfice des apprenants dans leur sphère privée. Comporte un caractère institutionnel prépondérant.

231. Reconnaissant cela, l'établissement d'enseignement supérieur renoncera non seulement à la présence physique obligatoire de l'étudiant sur un campus et dans les locaux de l'université, mais l'établissement renoncera lui-même à une posture « parentale » typique de la pédagogie classique et à l'idée de l'« isolement » de l'étudiant distant.

La formation à distance doit considérer l'apprenant comme une personne dans sa sphère privée (familiale, sociale, professionnelle), c'est-à-dire une personne réelle qui n'a pas l'obligation de fréquenter l'environnement physique de l'établissement d'enseignement : l'apprenant à distance est une personne à qui on n'« enseigne » pas au sens traditionnel de cette expression.

La formation universitaire ouverte et à distance propose aux étudiants distants des plans de travail à exécuter ou à réaliser dans l'intimité cognitive de leur environnement personnel. Ces cours ou plans de travail sont librement choisis et répondent à leurs penchants, leurs dispositions et leurs choix individuels de formation parmi les spécialités disciplinaires offertes et ils sont exécutés ou réalisés au moyen des technologies et des dispositifs identiques ou compatibles avec les technologies et dispositifs de l'établissement.

Eu égard à la problématique de la distance, on peut caractériser les apprenants dans leur sphère privée en disant qu'ils échappent au caractère collectif de l'institutionnel sur le modèle de la « classe » ou de la « communauté d'apprentissage » (ou, dans le cas de la formation à distance, au caractère collectif des « pairs apprenants »). La notion du « collectif » inhérent à l'« institutionnel » risque d'être la plus longue à muer tant elle est inscrite dans l'ADN scolaire, ses concepts et son langage depuis des siècles.

Dans le cas de la formation à distance, l'approche du collectif (incluant les pairs) présume de regroupements qui n'ont pas de fondement dans la réalité d'apprenants distants dont le rapport à la société n'est pas modifié du simple fait d'une inscription à l'université (figure 11 – Modèle social de la didactique de la distance). En fait, l'approche du collectif inhérent à l'univers éducatif n'a toujours retenu et valorisé que les éléments sociétaux utiles aux fins institutionnelles (l'école comme « milieu de vie ») ; on s'y est habitué, mais avec la multiplication de la clientèle distante sur une génération complète maintenant, on se rend compte (i) que le modèle du collectif étudiant est inopérant sauf par inertie lorsque l'éducation n'est plus obligatoire (au collège, à l'université, et pour tout dire dans l'éducation post-secondaire), et (ii) que le modèle du collectif étudiant est factice (sauf par inertie) dans le cas de la formation à distance.

Il faut par conséquent que tous les acteurs institutionnels engagés dans les processus du design éducatif (cours et programmes à distance) envisagent autrement l'étudiant : c'est-à-dire une personne complète déjà dans ses rapports à la société, une entité humaine autonome et agissante, d'où l'évocation de la « sphère privée » à titre de notion englobante s'ajoutant à la distance sociale, à l'autonomie, à la métacognition, aux compétences discursives et informationnelles.

Par ailleurs, les personnes individuelles engagées en formation à distance dans leur sphère privée disposent de leurs propres appareils pour aborder et utiliser les technologies éducatives, les dispositifs institutionnels, les contenus disciplinaires et les plans de travail qui balisent les apprentissages ou la construction des savoirs ou le réaménagement des rapports au savoir. Le design techno-éducatif et la technopédagogie ne sauraient par conséquent occuper chez tous les étudiants distants dans leur sphère privée la place centrale que ces techno-thèmes occupent dans la littérature éducative.

Pour les étudiants distants, toutes les finalités passent par l'interface proposée, conçue et accessible pour visionnement et consultation dans leur sphère privée : les étudiants sont ainsi préservés des bruits de corridor, des babillards et des échanges de la « vie sociale » sur campus.

Dans le cas de la formation universitaire ouverte et à distance ou en ligne, le médium (la techno-médiatique) n'est pas le message ; celui-ci est disciplinaire.

Dans les pages qui suivent, les rubriques (contexte, co-design, systèmes et procédures, contenus) indiquent les espaces d'intervention du professeur-concepteur et les sous-thèmes susceptibles d'alimenter l'idéation d'un projet de cours.

6.2 Design explicite, intelligible et formel

Par modèle pour le design d'un cours, on entend une matrice qui n'est pas nécessairement un système, ou sinon un système où tous les composants sont individuellement malléables (ou « éphémères » dans le sens de « uniservice »). Par explicite eu égard au design d'un cours, on entend que le « plan de travail étudiant » est au cœur du modèle de design ; le plan de travail étudiant est ce qui est proposé à l'apprentissage des étudiants où « Idéation » serait la conduite du projet par le professeur concepteur, et « Design » sa réalisation : « Une autre caractéristique de la formation à distance est l'approche intégrée des médias²³² (contenu des cours, activités d'apprentissage, travaux, consignes, etc.) sélectionnés en fonction de contextes d'enseignement et d'apprentissage particuliers. [...] Comment se conçoit et s'élabore un cours à distance ? C'est toute une équipe formée de spécialistes de divers horizons (sciences de l'éducation, encadrement, linguistique, graphisme, multimédia, audiovisuel, informatique, etc.), qui, en collaboration avec le professeur responsable du cours, se charge de la conception, de la production et de l'édition d'un cours, selon le traitement que celui-ci requiert » (TÉLUQ 2011:7).

On élabore ci-après une sorte de formule de conception de cours à distance ou en ligne à partir d'un procédé de design générique. L'approche s'apparente aux modèles rapportés dans la littérature dont aucun ne fait intervenir la notion d'« idéation ». Dans les modèles rapportés, « Design » est une notion trop fluctuante et c'est pourquoi « Idéation » est retenue pour signifier l'exercice actif de la conception, et « design » pour en signifier la réalisation et le résultat communicable, sous la direction du professeur-concepteur. Ainsi, pour satisfaire à l'approche du design sur substrat de représentations, on isole le processus d'idéation pour le distinguer des rendus fournis par les participants au processus.

Le tableau 13 ci-après résume en quelque sorte l'analyse proposée de la formule de design technopédagogique tout-usage entièrement intégrée au système ADDIE (colonne 1, production de matériels ou produits à incidence didactique), où la formule ADDIE s'est moulée à la didactique traditionnelle (colonne 3, théorie de la situation, et moyens d'enseignement devenus « interactifs » ces dernières années). Dans le tableau 13 on insère à la colonne 2 une vision conforme à la formation à distance en cela qu'elle intègre les particularités de la didactique institutionnelle applicable où

(i) « idéation » confère au processus de design éducatif les idiosyncrasies disciplinaires et cognitives imparties par le professeur concepteur, incluant les modalités discrétionnaires dont elle ou il voudra se prévaloir – réaliser soi-même la totalité du cours en ligne, etc. ;

(ii) où « analyse, implantation et diffusion » demeurent de façon prépondérante sous la responsabilité des instances ou des services institutionnels ; et où

(iii) la « prestation » du cours vient achever la boucle éducative lorsque le cours est conçu comme un plan de travail étudiant. Ici, le design ne se contente pas d'évaluer un produit à mettre à l'offre ou d'offrir un produit : le processus éducatif doit impérativement inclure la prestation du cours sinon les processus menant à la sanction des étudiants est évacué à la manière de Wenger (1987) pour en exclure les activités entourant le diagnostic des apprentissages²³³.

232. La présente recherche propose une approche qui n'est pas fondée sur la technopédagogie ou « l'approche intégrée des médias ». Voir l'annexe 2 – Plan de travail étudiant.

233. « The word « didactics » will be used here to refer to pedagogical activities intended to have a direct effect on the student, as opposed to diagnostic activities » (Wenger 1987:312, cité dans Balacheff, N. 1994:5-6).

Le système ADDIE, dans toutes ses variantes, a longtemps été considéré comme une « théorie » ou un « modèle ». En réalité, cette approche est construite pour évacuer les considérations disciplinaires, comme si tout le processus était régi sans partage par l'établissement ou des agents institutionnels (voir l'annexe 1 : déconstruction du système ADDIE). Le même argument s'applique pour la théorie des moyens d'enseignement audiovisuels et les technopédagogies interactives plus récentes.

Tableau 13 : Structure (colonne 2) à superposer aux procédures existantes pour élaborer et régir le devis progressif d'un cours à distance.

Système ADDIE	Design éducatif	
Colonne 1 (théorie ?)	Colonne 2 (didactique distance)	Colonne 3 (moyens d'enseignement)
Analyse	Idéation	Contexte (Quoi? Comment ?)
Design	Analyse	Interactions (Qui ?)
Develop	Implantation	Système(s)
Implement	Diffusion	Offre
Evaluate	Prestation	

S'il est vrai que les rubriques des trois colonnes (théorie, didactique de la distance, moyens d'enseignement) se ressemblent à bien des égards, c'est à cause de leur appartenance commune à un environnement institutionnel qui a pour mission la recherche et l'enseignement.

L'introduction de l'« Idéation » dans le processus de design des cours à distance ou en ligne vient redonner au professeur-concepteur l'emprise qui lui échappe pour faire valoir les fondements, les impératifs et les représentations disciplinaires (et multiples) qui doivent gouverner l'entreprise.

Dans le modèle proposé (figure 27 plus loin), Idéation remplace Technologies Médiatiques au premier plan des préoccupations de l'équipe formée pour mener à terme le projet de cours. Pourquoi ? Parce que dans le système ADDIE, le 2^e terme est précisément « Design » (media choices are made), ce qui réduit à rien – du cargo – l'apport disciplinaire, c'est-à-dire les contenus et la créativité didactique inhérente à la matière (souvent désignée sous « épistémologie ») ; or, l'examen des spécimens ci-haut montre clairement que les idiosyncrasies disciplinaires sont exploitables dans la structure même du cours.

En introduisant « Idéation » directement au sommet du processus de conception, on retire aux « technologies médiatiques » leur préemption en vertu du modèle ADDIE et on se donne la marge de manœuvre requise pour enjoindre les participants au projet de contribuer chacun les représentations de leur spécialité.

Mais il ne suffit pas d'une intervention de nature conceptuelle dans la culture existante des « moyens d'enseignement » ; la théorie ADDIE et les méthodes pédagogiques associées aux moyens d'enseignement s'avèrent aujourd'hui institutionnalisées et inscrites jusque dans l'organisation du travail. Sans mettre de côté ni mésestimer aucune des composantes ailleurs dans le tableau 13, les termes alignés dans la colonne 2 procurent une approche tout aussi institutionnelle mais mieux adaptée à la formule distancielle.

Dans cette facture de design éducatif, toutes les notions ne sont pas égales entre elles et il faut reconnaître aux professeurs concepteurs une bonne mesure de choix discrétionnaires qui ne dérogent pas à leurs obligations et demeurent en tout point conformes aux exigences institutionnelles ; l'examen des échantillons examinés plus haut montre assez tout l'espace de créativité réellement disponible et exploitable.

On discute ci-après d'une série d'arguments que les professeurs concepteurs peuvent faire valoir à titre d'intervention dans le processus institutionnel de production des cours à distance ou en ligne au soutien de l'idéation d'un projet de cours.

6.3 Contextes (général et spécifique)

6.3.1 Contexte général : Éducation

Le contexte général de l'Éducation est de nature institutionnelle (établissement d'enseignement supérieur). Le contexte institutionnel n'en est pas moins contingent ou adaptable et peut accommoder les expérimentations extra muros sur substrat exclusivement technologique²³⁴ à la façon de George Siemens et Stephen Downes depuis 2008, et il peut accommoder aussi des approches minimalistes (exemple EDU 6022 ci-haut où pas moins de 17 thèmes sont proposés aux étudiants).

On n'examine ici que deux contextes : celui de la didactique du présentiel et celui de la formation ouverte et à distance. Le cas des formations hybrides sont présumées relever de la didactique traditionnelle comme cela se comprend eu égard à la sphère privée : « La réalisation à distance, ou mieux en téléprésence, d'activités au sein des environnements virtuels de travail a pour conséquence la superposition ou l'intrication des sphères académique et privée » (Peraya 2011:447).

6.3.2 Contexte spécifique : formation à distance

La formation universitaire ouverte et à distance est caractérisée par l'absence d'un « groupe-classe » et d'un « maître devant la classe ». Ce contexte, spécifique de la formation universitaire à distance ou en ligne est un déterminant opératoire désigné ici sous « didactique de la distance ». L'établissement installe, entretient et dote les modalités ou dispositifs techniques, organisationnels et administratifs des environnements d'apprentissage dans lesquels sont déployés les cours ou plans de travail étudiants. Néanmoins, un professeur concepteur peut choisir de ne pas concevoir son cours sous forme de site web alors qu'un autre peut réaliser son cours lui-même dans tous les détails.

6.3.3 Contexte unique à la formation universitaire (enseignement-recherche)

De tous les ordres d'enseignement, seul le niveau universitaire peut rapprocher l'enseignement et la recherche et même les faire coïncider. Pour mieux apprécier la formule de la formation à distance, il faut reconnaître (i) son aspect institutionnel (la didactique particulière à ce mode), (ii) sa mission éducative générale (en tout point semblable aux universités traditionnelles), mais il faut reconnaître aussi (iii) que tous les aspects et les composantes d'un cours s'avèrent

234. Les récents projets de design radical par Siemens et Downes invitent des participants extra muros à contribuer leurs intrants durant la prestation du cours, en temps réel et en interaction avec les étudiants inscrits. Ici, la didactique de la distance se dépasse et devient non pas participative ou interactive mais « connectiviste » et elle ouvre directement à la recherche dans l'action.

révisables en phase design au même titre que les représentations cognitives issues de la recherche. Le contexte de la formation à distance (éducation, distance, mitoyenneté enseignement/recherche) enrichit le plan de travail étudiant de représentations multiples. Pour cela toutefois, il faut se sortir du carcan des « moyens d'enseignement » (théorie implicite des technopédagogies) et investir explicitement dans celui des représentations.

6.4 Idéation et devis progressif

Un cours universitaire en ligne est d'abord « une idée de cours » qu'il faut rendre et communiquer, qu'il faut illustrer et enrichir de représentations issues de la recherche dans la discipline d'intérêt. Dans le processus d'élaboration du cours, ces contenus disciplinaires (représentations) s'enrichissent de représentations institutionnelles auxquelles se greffent des modalités ou procédures pour l'interaction avec les agents institutionnels et ultérieurement avec les étudiants. Le motif du cours demeure néanmoins centré sur le rapport de l'apprenant avec les contenus (pour apprentissage et assimilation, ou critique discriminante et reconstruction) dans un plan de travail.

On désigne sous « devis progressif » ce que d'autres présentent comme une construction progressive par itérations ou *work in progress* (Henri, Compte et Charlier 2007²³⁵) où le professeur concepteur tend à réaliser lui-même ou elle-même toutes les étapes avec le soutien de spécialistes lorsque nécessaire : « Dans ce processus évolutif, le concepteur a le contrôle de la gestion des composantes de son cours (archivage personnel de ses productions). Il met le cours en ligne partie par partie, au rythme de la réalisation des différentes composantes. Suite à l'évaluation qu'en font les apprenants, et en autant que ses compétences le lui permettent, le concepteur les transforme sans nécessairement recourir à un intermédiaire. Il reste maître de son cours et l'établissement joue un rôle somme toute mineur en ne prenant en charge que la gestion des opérations techniques relatives à la diffusion proprement dite. » (Henri 2005, goo.gl/Ch8Bz)

Aux fins d'élaboration dans un devis progressif – archivé dans les productions personnelles du professeur – le cours est textuellement décrit dans ses composants essentiels, incluant (i) les aspects matériels si nécessaire (par d'autres), (ii) les modalités d'interaction, (iii) les séquences et autres enchaînements (se traduit souvent dans un guide d'étude avec explications et directives, un manuel, un corpus de textes, etc.). Outre les contenus du cours, la description du cours aussi sera disciplinaire.

Dans certains cas, le devis progressif doit par défaut prendre la forme d'un « plan de travail étudiant » plutôt que celle d'un « plan de cours » ; par exemple dans le cas de la formation préparatoire à un ordre professionnel, ou de la formation à un emploi normé, on parle d'une véritable programmation disciplinaire et les plans de travail étudiants incluent parfois des stages ou des internats. La progression chemine alors de l'apprentissage théorique à la pratique sur le terrain.

Pour assurer la progressivité de processus de design, il faut que celui-ci soit exprimé convenablement ; à l'achèvement, le projet de cours doit être communicable dans tous ses aspects et ne comporter aucun implicite résiduel. Le devis doit rendre tangibles les attributs du cours et exposer les représentations qui y sont véhiculées. Le design éducatif sur substrat de représentations repose sur une approche en vertu de laquelle même le processus d'élaboration d'un cours doit faire lui-même l'objet de représentation. Certains proposeront « suivi », ou « modélisation », ou « procédure », ou « liste de contrôle », ou « contrôle de la qualité », ou encore « tableau de bord gestionnaire », mais ici on conviendra

235. Les auteurs préconisent « La facture médiatique d'abord, mais le contenu avant tout » et présument qu'à terme les professeurs concepteurs se familiariseront avec les systèmes LMS, CMS et autres.

d'une expression plus neutre : « visualiser le processus » ou ses traces tout au long du développement du cours.

Tout le processus d'élaboration exige des participants qu'ils montrent, extériorisent et partagent leur pensée, leurs idées ou les concepts qu'ils peuvent associer au projet selon eux afin de rendre expressément communicables ces idées ou concepts. En d'autres mots, le défi de représenter sa contribution – visuellement ou textuellement – s'adresse à chacun des participants.

Ainsi, lorsque l'ultime lecteur prendra connaissance de ce que l'on a préparé en guise de cours, celui-ci verra rapidement la personnalité et les caractéristiques du cours (et pas nécessairement un site web avec menu standard). La mise en lumière de l'expression « plan de travail étudiant » – si on décide d'afficher cette expression – enjoindra l'étudiant à entreprendre le cours sans délai dans cette perspective productive.

Un devis évolutif ou progressif est-il préférable à un devis prescriptif ? Lorsque le cours ne peut s'accommoder d'un formulaire rigide ou d'une structure préprogrammée, le devis progressif procure au professeur-concepteur la pleine maîtrise du processus d'élaboration de son cours et la possibilité d'exploiter les talents des collaborateurs dans toute la mesure de leurs compétences déclarées. En d'autres mots, la mise en séquence du projet et sa représentation font en sorte que le projet lui-même ne sera pas ramené à la seule notion de « calendrier » des activités, ou aux représentations des « rôles » et des « responsabilités » des participants.

6.5 Entités de co-design

6.5.1 Institution, établissement

On entend par « Institution » l'environnement institutionnel personnifié par l'établissement et cela inclut les agents spécialisés responsables des infrastructures médiatiques, le personnel enseignant non-professoral, de même que le personnel administratif qui participe à l'élaboration du cours ou qui vient en contact avec les étudiants.

L'idéation et la réalisation d'un cours sur substrat de représentations dans le but de proposer aux étudiants un « plan de travail » dépasse à n'en pas douter « l'approche intégrée des médias » ou des technologies médiatiques. À l'analyse des spécimens présentés sous forme de sites web, il appert que la conception (le design) des cours produit des interfaces inégalement caractérisées eu égard aux plans de travail étudiants, mais quel que soit la visibilité du plan de travail étudiant dans les principales interfaces, celui-ci est toujours nettement identifiable au profil disciplinaire du cours.

6.5.2 Détenteurs d'intérêt

Les participants à l'élaboration des cours incluent (i) les professeurs concepteurs ; le design d'un cours peut également requérir ou solliciter (ii) des professionnels de l'éducation ou de l'informatique et (iii) des employés ou agents institutionnels aux statuts distincts, dont les assistants de recherche, les personnes tutrices ou chargées d'encadrement.

À la limite, le professeur peut élaborer son cours intégralement dans le texte et le faire diffuser tel quel dans le catalogue des cours de l'établissement. Cette approche s'avère une façon d'assurer que le cours est diffusé (i) exactement tel que conçu dans la perspective du « plan de travail étudiant » et (ii) sans l'introduction de représentations para-disciplinaires.

6.5.3 Utilisateurs : étudiants (admis, inscrits)

Chaque entité qui participe à un projet d'enseignement-apprentissage dispose des moyens d'expression appropriés, s'engage dans le processus de design à un niveau de participation qui est le sien, et elle y participe sur le mode de la prodigalité (parfois tout au long, parfois ponctuellement, et parfois même pour la vie utile du cours). À terme, ces contributions à un espace intellectuel produiront ce que l'on désigne sous « environnement d'apprentissage », c'est-à-dire un cours :

- (i) qui constitue une sorte d'« intervention » disciplinaire dans le cheminement d'un étudiant ;
- (ii) procurant un espace d'interaction qui sollicite expressément l'implication de l'étudiant ;
- (iii) un espace découpé en étapes ou en points de consigne ;
- (iv) un espace tout de même doté d'attributs généraux ;
- (v) des interfaces homogènes (dans le cas d'un site web) ;
- (vi) des mécanismes de communication explicites ;
- (vii) des activités ;
- (viii) et tout ce qu'il faut pour procurer à l'étudiant la matière d'une expérience profitable, de préférence avec feedback de l'étudiant au terme de la démarche à titre de boucle de rétroaction.

6.6 Système (procédures)

6.6.1 Authentification UER (département, faculté)

La conception – ou création disciplinaire eu égard à la recherche et l'enseignement – est soumise au collectif disciplinaire (unité d'enseignement et de recherche, faculté, département) ; ceci assure non seulement la cohérence du cours avec les programmes existants ou en voie de développement mais aussi la cohésion et la complémentarité des compétences et des formations. L'approche qui consiste à concevoir les cours sous forme de plan de travail étudiant contribue à maintenir strictement cette orientation.

6.6.2 Validation

Un projet de cours est généralement soumis à une phase de validation ; les théories du design éducatif mentionnent à cet égard les notions de simulation, de prototypage, de mise à l'essai. Cette phase s'avère particulièrement instructive lorsque l'approche de design sur substrat de représentations est retenue et qu'elle inclut le plan de travail étudiant à titre de référentiel. On parle alors d'une véritable mise à l'essai soumise aux critères habituels de la recherche universitaire²³⁶ et pas seulement d'une procédure d'utilisabilité médiatique.

236. Entre autres : le sujet du cours est problématisable – ou explicitement problématisé – dans la discipline concernée ; le cours fait référence à l'état de la recherche en la matière (auteurs cités ou référencés) ; s'inscrit dans le mouvement de cette recherche ou en marge avec de nouveaux concepts, de nouvelles pistes, de nouvelles pratiques ; ouvre à de nouvelles recherches, etc.

6.6.3 Diffusion, prestation

Lorsqu'il est question uniquement des technologies médiatiques et de leur opérationnalisation, des essais d'utilisabilité peuvent s'imposer, surtout quand de nouveaux logiciels ou de nouvelles versions de logiciels existants sont employés. On n'a pas trouvé de détails sur la phase des tests ou des mises à l'essai ; on peut présumer toutefois que la supervision technique s'étendra à la prestation même du cours auprès des étudiants inscrits. La mise à l'essai réelle permet d'évaluer le cours dans toutes ses composantes incluant le plan de travail étudiant, de même que les technologies et infrastructures de communication mises à contribution par l'établissement.

6.7 Cours/programme à l'offre : contenus

6.7.1 Plan de travail étudiant

On utilise ici l'expression « cours/programme à l'offre » pour signifier les produits du design éducatif, souvent réalisés par un collectif de collaborateurs ponctuels mais sans oublier qu'il s'agit aussi d'une « offre » qui s'inscrit dans un « programme » institutionnel de formation universitaire. Le plan de travail étudiant inclut les activités attendues de lui ou elle. Dans la perspective du design sur substrat de représentations, l'élaboration du cours aura engendré ces différentes représentations (disciplinaires, institutionnelles) mais cela ne change pas le fait que l'étudiant ira au « contenu » et y cherchera le « plan de travail » qu'il aura à réaliser ou construire. Les expressions utilisées ici (produit du design, cours, programme, offre, et contenus) désignent le même objet, la même création à partir de représentations diverses, multiples, mais principalement disciplinaires.

6.7.2 Processus d'apprentissage

On désigne habituellement sous « processus d'apprentissage » les activités réalisées par l'étudiant dans l'exécution d'un plan de travail. Ce thème (comment apprend-on ?) occupe l'avant-scène de la pédagogie depuis les années 1960 alors qu'on tentait à la fois d'améliorer l'enseignement et de favoriser l'apprentissage au moyen des technologies audiovisuelles. À ce jour, l'apprentissage demeure l'objet de recherche et de théorisation, par exemple, encore tout récemment : « Aux environs de 1918, Jean Piaget fait une thèse en biologie. Il étudie l'adaptation d'une variété de mollusques aux crues et aux décrues des eaux du lac Léman, en Suisse. Il constate non seulement que ces mollusques se transforment pour s'adapter aux changements de leur environnement, mais aussi qu'eux-mêmes modifient cet environnement pour mieux encore s'y adapter. Cette adaptation est le résultat de processus d'assimilation et d'accommodation qui permettent l'équilibration d'un organisme. Cette idée à la fois simple, et pourtant si féconde en même temps, permet aujourd'hui encore de comprendre l'apprentissage » (Jonnaert 2011:72).

La recherche sur le design éducatif reconnaîtra dorénavant que l'apprentissage est une activité consciente et volontaire surtout lorsque l'on tient compte des activités inhérentes à la métacognition. On dit activités parce que la métacognition n'est pas considérée comme un ensemble de dispositions ou d'états psychologiques (Pollet 2001:148 ; Richer et Daudelin 2000:13-14 ; Deschênes 1992:37 ; Paquette, de la Teja, Lundgren-Cayrol, Léonard et Ruelland 2002:10), d'autant plus que plusieurs professeurs-chercheurs en formation à distance sollicitent expressément ce type d'activité chez leurs étudiants. Pour simplifier les choses, on synthétise ici la notion des « activités métacognitives » pour signifier le « vouloir apprendre ». La référence à Piaget ci-haut soulève la question de savoir à quel moment de la vie, de l'enfance ou de l'adolescence l'apprentissage est susceptible de devenir « conscient », à quel moment « volontaire » ? Chose certaine, on peut présumer qu'à l'université le travail sur les représentations et la métacognition font la paire (Pollet), que les notions

de guidage, de planification, d'attention consciente, et de régulation – pilotage, anticipation et correction – s'avèrent des habiletés plutôt fondamentales pour aborder la complexité (Richer et Daudelin), que la métacognition s'avère le pivot de l'autonomie dans l'apprentissage (Deschênes), et que ce processus s'articule autour de cycles planification-supervision-objectivation (Paquette, de la Teja, Lundgren-Cayrol, Léonard, et Ruelland) inscrits dans la réalisation d'un plan de travail (là où se recoupent le design éducatif et les efforts soutenus des apprenants).

6.7.3 Littérature grise

S'agissant d'activités intellectuelles (le plan de travail étudiant) le produit du design éducatif n'est pas uniquement le cours lui-même mais aussi parfois la production étudiante tangible. Les tests, résultats d'examens et la littérature grise (essais et thèses) sont de valeur discutable mais constituent la monnaie d'échange des étudiants pour assurer leur réussite. Cette manière de design, conforme à la théorie du rapprochement recherche-enseignement (Van den Akker et Kuiper 2008), est mise en œuvre dans une variante : « ...pour votre travail écrit, nous vous encourageons à présenter des cas originaux et, si possible, issus de votre expérience [...] vous pourrez vous servir des études de cas proposées [...] Ajoutons enfin que les collègues qui vous succéderont dans ce cours auront accès à des copies de vos travaux écrits selon le thème ou la métaphore qu'ils auront choisi de traiter. Cette façon de faire permettra de constituer un corpus de documentation et d'induire des discussions de plus en plus riches » (Umbriaco 2008:17).

6.7.4 Interaction sur/à propos des contenus

L'étudiant, le professeur et les agents institutionnels reconnus comme personnel enseignant engagent la matière du cours dans un espace cognitif désigné sous « contenus » ou « plan de travail étudiant ». La question des interactions interpersonnelles à propos des connaissances, savoirs et compétences s'avère la première corde sensible pour le personnel enseignant (personnes tutrices) alors que pour les étudiants en formation à distance c'est la métacognition qui s'avère le premier mécanisme. En d'autres mots, les auteurs d'un cours (lorsqu'ils sont également les auteurs du matériel du cours, ou les personnes tenant lieu d'auteurs du cours), les étudiants et les personnes tutrices ou chargées d'encadrement engagent la matière chacun à leur façon et tour à tour dans le processus d'élaboration et de prestation d'un cours.

6.7.5 Évaluations

La production des étudiants est évaluée et notée en fonction du plan de travail étudiant proposé dans le cours. À leur tour parfois, les étudiants peuvent eux-mêmes évaluer et noter le cours dans tous ses aspects.

6.7.6 Sanction des études (succès, échec)

Le plan de travail étudiant inclut habituellement des critères autour desquels les productions étudiantes sont évaluées et notées dans le but d'accorder des crédits, de poursuivre un programme et ultimement de décerner un diplôme.

CONCLUSION

Le résultat obtenu d'un modèle de design éducatif (figure 27) n'est pas venu des possibilités des théories pédagogiques (méthodes ou moyens d'enseignement). On l'obtient principalement par un examen de quatre incidences déterminantes de la formation universitaire ouverte et à distance :

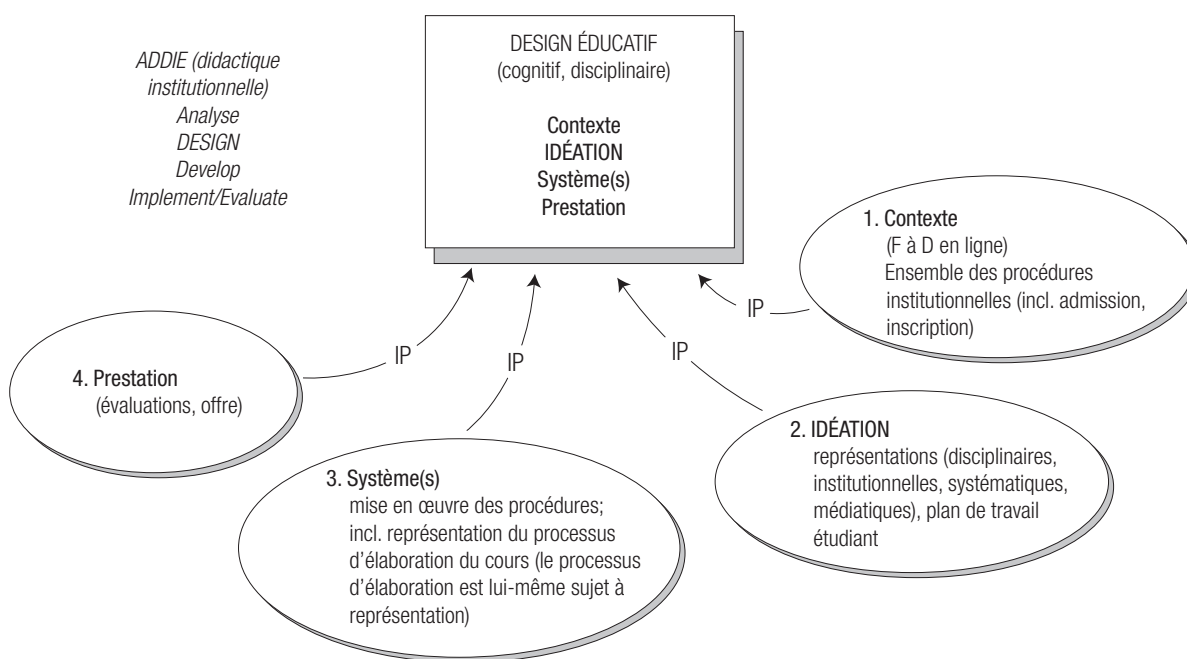


Figure 27 : Modèle de design éducatif sur substrat de représentations.

(i) le contexte éducatif (cognitif et disciplinaire, le couple enseignement-apprentissage) défini et représenté par et dans la didactique de la distance (l'ensemble des procédures, personnels et infrastructures typiques de ce régime institutionnel qui n'exige pas des étudiants qu'ils se présentent à dates et heures fixes sur un campus urbain) ;

(ii) l'initiative entreprise dans le cadre du plan de travail professoral vise à concevoir et réaliser un projet de cours dans une discipline d'intérêt pour les étudiants ; cette initiative professorale doit s'acclimater aux procédures et néanmoins s'articuler autour d'une idéation forte du projet lui-même (à titre d'exemple ces professeurs qui réalisent eux-mêmes la totalité de leurs cours et en revendiquent la propriété intellectuelle). Le projet de cours s'inscrit également dans un programme d'enseignement et dans la continuité de la recherche du professeur. Le cours à distance ainsi réalisé sera porteur non seulement des représentations disciplinaires, mais aussi de représentations des étudiants dans leur sphère privée – ne serait-ce que ces aspects propres à la métacognition – et à la didactique institutionnelle (le contexte, ses procédures et ses systèmes) ;

(iii) par systèmes universitaires on entend les infrastructures et procédures institutionnelles à être exploitées aux fins de réaliser un cours à distance ; ces procédures et ces systèmes que l'idéation du projet doit accommoder seront explicites et permettront l'élaboration d'un devis progressif complet (le devis est ce document qui tient lieu de représentation du processus d'élaboration sous direction facultaire et il incorpore toutes les contributions) ;

(iv) le devis du projet de cours inclut les modalités de diffusion (offre institutionnelle) et de prestation du projet de cours (durée, support et soutien disponibles), incluant les modalités d'évaluation des travaux étudiants.

Déconstruction du modèle proposé

On peut articuler entre eux ces quatre composantes du design éducatif à l'université comme ci-après pour indiquer quels changements évolutifs sont encore à l'œuvre dans le domaine de l'Éducation.

- Le système ADDIE est entièrement inclus dans le point 3 – Systèmes.

L'approche ADDIE soutient le discours technopédagogique au détriment des didactiques disciplinaires. De plus, avec le système ADDIE, on est porté à croire, erronément, que toutes les infrastructures, les procédures et les systèmes sont coalescées en une entité distincte et autoportante mais il n'en est rien : il s'agit d'un assemblage flou d'unités administratives. C'est pourquoi il est préférable d'isoler les incidences techniques sous une rubrique dédiée, au point 3 – Systèmes et de les disjoindre explicitement de la didactique institutionnelle au point 1 – Contexte (didactique institutionnelle). Ce réaménagement permet de réinitialiser le processus de design des cours universitaires à distance.

Systèmes et Contexte sont les aspects non disciplinaires du design éducatif.

- La Prestation est entièrement incluse au point 2 – Idéation.

Puisque le cours est à maints égards conçu et réalisé pour tenir lieu de plan de travail étudiant à réaliser au moyen du traitement de texte et des outils propres à la discipline concernée, le point 4 – Prestation permet d'effectuer une micro-gestion des détails relatifs à la diffusion : degré de technicité requis des apprenants, remplacement du site web par des interfaces alternatives – wiki, blogue, forum télématique, disque CD-ROM et autres. Les échantillons examinés plus haut laissent entrevoir l'espace créatif réel qui reste à exploiter en dehors des systèmes préprogrammés par des fournisseurs externes à l'établissement ou par des agents institutionnels à l'interne.

- Le design éducatif est entièrement inclus au point 2 – Idéation.

Afin de réinitialiser le processus de design des cours universitaires à distance en l'absence de théories et de méthodes pédagogiques applicables, le professeur concepteur n'a besoin que du traitement de texte et des outils propres à sa discipline pour formuler les connaissances qu'il souhaite proposer à l'apprentissage d'éventuels étudiants.

Idéation et Prestation sont les aspects disciplinaires du design éducatif.

- La formation universitaire ouverte et à distance est entièrement incluse au point 1 – Contexte.

C'est ainsi que l'on propose un plan de réalisation simplifié pour la mise en œuvre en continu du devis progressif d'un cours, à superposer aux procédures existantes.

Ce sont les pratiques institutionnelles de la formation ouverte et à distance – depuis les années 1970, sur quarante ans – qui ont fait évoluer toute la pédagogie et l'éducation en général. Dans son bilan de la formation à distance depuis vingt-cinq ans, le REFAD l'exprime ainsi : « L'accroissement considérable des institutions d'enseignement dites « conventionnelles » qui intègrent maintenant la formation à distance dans leurs programmes, la bimodalité, est l'un des volets de cette évolution » (Audet 2012:71).

Au plan de travail professoral soumis aux exigences de sa recherche disciplinaire et de sa charge d'enseignement, on suggère de faire correspondre un plan de travail étudiant sur les représentations disciplinaires mises en forme et mises en œuvres ou traitées à titre de contenus à apprendre (travaux, examens) aux fins de la sanction institutionnelle des études (diplôme).

Toutes les réserves, justifiées ou non, à l'encontre des « moyens d'enseignement » ont été formulées dans les années 1960 à propos des technologies audiovisuelles analogiques avant l'apparition du système d'écriture numérique : asynchronisme, travail collectif, préparation de cours détaillée dans l'écrit, modalités de soutien et personnels de soutien. Or le traitement de texte tient aujourd'hui par la bride toutes les technologies médiatiques et les réunit en un faisceau coordonné qui s'accommode de ces quatre mêmes caractéristiques (asynchronisme, travail collectif, préparation de cours détaillée dans l'écrit, modalités de support et personnels de soutien) pour en faire les piliers d'une autre approche à la formation post-secondaire.

Annexe 1 : Déconstruction du système ADDIE

The ADDIE model is a generic and simplified instructional systems design (ISD) model. ADDIE is short for Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate.

In the analyze phase, the instructional problem is clarified, the goals and objectives are established, and the learning environment and learner characteristics are identified. The design phase is where the instructional strategies are designed and media choices are made. In the develop phase, materials are produced according to decisions made during the design phase. The implement phase includes the testing of prototypes (with targeted audience), putting the product in full production, and training learners and instructors on how to use the product. The evaluation phase consists of two parts: formative and summative. Formative evaluation is present in each stage. Summative evaluation consists of tests for criterion-related referenced items and providing opportunities for feedback from the users.

Source : A. W. Strickland, Ph.D., Idaho State University College of Education – Science, Math, Technology Education

Encadré 11 : Synthèse du système ADDIE.

Le système ADDIE est un système générique sous contrôle des agents institutionnels. On le présente comme un « modèle » et on précise qu'il s'agit d'un modèle générique et simplifié pour le « design de systèmes d'apprentissage » (instructional systems design model – ISD).

ADDIE comporte cinq (5) phases : Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate (Analyse | Design ou conception | Développement ou élaboration | Implantation ou mise en œuvre, et finalement | Évaluation du produit). Ces cinq phases sont principalement constituées comme suit :

Analyse : dans cette phase, la problématique éducative est clarifiée, les buts et objectifs éducatifs sont déterminés, et on identifie les caractéristiques de l'environnement d'apprentissage et celle des apprenants.

Design : dans la phase du design, on établit les stratégies éducatives et on choisit les médias à mettre en service.

Élaboration (développement) : phase au cours de laquelle le matériel didactique est produit en fonction de décisions prises dans la phase précédente (design).

Mise en œuvre (implantation) : cette avant-dernière phase inclut la mise à l'essai des prototypes auprès d'auditoires ciblés, la production complète du produit, et la formation des apprenants et des tuteurs à l'utilisation du produit.

Évaluation : la phase « évaluation » comporte deux volets, (i) une évaluation dite formative (ou diagnostique), applicable à chaque phase du projet de cours, et (ii) l'évaluation du produit auprès des utilisateurs.

Le système ADDIE analysé (déconstruit) à titre de devis éducatif

Le système ADDIE à titre de devis éducatif comporte un vice de forme non négligeable : il est strictement séquentiel. Dans sa livrée ordinaire, ADDIE pose en principes incontournables un certain nombre de nécessités qui n'en sont pas ; par exemple







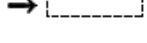




(i) déterminer en phase 1 (– Analyse –) les caractéristiques de l’environnement d’apprentissage avant même de connaître les contenus du cours ; ceci a pour effet de donner la préséance à la forme plutôt qu’au contenu du cours, le contrôle aux techniciens plutôt qu’au professeur concepteur. Dans la mesure où les uns et les autres ne sont pas familiers avec les spécialités d’autrui, l’approche ADDIE favorise clairement la prérogative technicienne en mettant ces spécialités au premier plan des préoccupations du design d’un cours universitaire. Cette approche est largement confirmée à la lecture de la phase 2 ci-après :

(ii) non seulement les stratégies éducatives sont-elles établies dans la phase 2 ADDIE avant de connaître les contenus du cours, mais on détermine dans cette phase (– Design –) les médias spécifiques qu’il faudra utiliser ; dans le cas de systèmes de type Moodle, Blackboard, etc., c’est-à-dire les systèmes génériques utilisés par la plupart des établissements, toute cette question des médias et des environnements d’apprentissage dans les phases 1 et 2 a pour effet de placer le design éducatif sur un substrat de technologies médiatiques ;

(iii) la phase 3 (– Élaboration –) vient confirmer que la production du matériel didactique (les contenus) est soumise aux choix technomédiatiques déterminés dans les phases 1 et 2 ; c’est ainsi que la notion de « technopédagogie » (enseignement sur substrat de technologies éducatives) s’impose dans le discours éducatif ;

(iv) avec la phase 4 (– Mise en œuvre –) on est placé devant des prototypes dont on dit qu’ils auraient été évalués avant d’être mis à l’essai ; à ce stade de l’élaboration d’un cours, nulle part a-t-on songé à l’incidence des contenus et des plans de travail requis des apprenants (contenus et plans de travail conçus et réalisés à des fins de développement disciplinaire) ; par ailleurs, si l’on songe un instant au fait que les contenus en question sont issus de la recherche, alors c’est tout le système ADDIE qui démontre son étroitesse conceptuelle, d’autant plus que ce système est limité à une gestion par icônes (tableau 14).

Tableau 14 : Gestion iconique des activités et ressources dans Moodle.

Gestion iconique des activités et des ressources dans Moodle (un système ADDIE institutionnel)	
	l'icône modification vous permet de modifier la ressource ou l'activité désignée.
	l'icône aide ouvrira une fenêtre contenant un texte d'aide contextuelle.
	l'icône œil ouvert indique un élément visible pour les étudiants. Si vous cliquez dessus, l'élément ne sera plus accessible aux étudiants et l'icône se changera en œil fermé.
	l'icône œil fermé indique un élément caché aux étudiants. Si vous cliquez dessus, l'élément sera rendu disponible pour les étudiants et l'icône se changera en œil ouvert.
	l'icône flèche à droite est utilisée pour décaler des éléments du cours vers la droite. Une icône flèche à gauche est aussi disponible pour les décaler vers la gauche.
	l'icône déplacer permet de déplacer les éléments de cours vers le haut ou vers le bas, par exemple dans une autre section.
	l'icône déplacer ici apparaît lorsque vous déplacez un élément. Elle n'apparaît qu'après avoir cliqué sur l'icône déplacer et indique la position où vous voulez déplacer l'élément.
	l'icône suppression permet de supprimer de façon permanente un élément du cours. Avant la suppression effective, une confirmation vous sera demandée.
	l'icône marquer permet de mettre en évidence une section du cours.
	l'icône une section cache toutes les autres sections du cours, n'affichant que celle où vous venez de cliquer. Vous pouvez alors passer d'une section à une autre à l'aide du menu déroulant au bas de la page.
	l'icône toutes les sections réaffiche toutes les sections d'un cours.

Réf : http://docs.moodle.org/19/fr/Documentation_enseignant

(v) une des deux parties de la dernière phase – Évaluation – laisse une certaine marge à la critique post-production par les utilisateurs, mais elle confirme surtout la place très secondaire des contenus disciplinaires dans le processus de design éducatif : le processus d'évaluation du modèle ADDIE est systémique et ne saurait s'appliquer aux contenus disciplinaires de sorte que les contrôles de qualité et d'efficacité ne peuvent porter que sur le type de design et le type de produit susceptibles d'être conçus dans cet habillage technopédagogique.

Le système ADDIE se résumerait par conséquent à une formule par laquelle on peut introduire n'importe quel corpus dans une coquille technomédiatique. Or, la technologie des médias a changé radicalement et le « site web » classique (programmé, structuré, architecturé) n'est plus la seule forme, ni même l'unique destination susceptible de servir d'environnement ou d'habillage à un cours universitaire à distance ou en ligne.

Un modèle de design sur substrat de représentations pourrait s'avérer adaptable aux innombrables technologies médiatiques

(i) dotées de traitements de texte intégrés et

(ii) généralement plus souples que les modalités web (fonctions, menus) des technologies couramment utilisées.

Le modèle proposé – sur substrat de représentations – procure au professeur concepteur et à ses aides proches le contrôle requis pour assurer une mise en forme appropriée à sa recherche et aux impératifs disciplinaires qui sont les siens aux fins d'enseignement.

Dans cette approche sur substrat de représentations, tous les intervenants et agents institutionnels sont conviés à fournir des représentations qui accompagnent adéquatement les contenus d'un cours et ils participent à un processus de design progressif favorable aux ajustements de micro-design sous contrôle du professeur concepteur.

Annexe 2 : Plan de travail étudiant

L'objectif principal de la recherche consiste à dégager les caractéristiques didactiques de la formation universitaire ouverte et à distance, une didactique spécifiquement évoquée par Pierre DeCelles (1980), par Gerard van den Boom et Kathleen Schlusmans (1989) et par Jan Van den Akker et Wilma Kuiper (2008). Au cas où la question du « plan de travail étudiant » retiendrait l'attention du lecteur ou susciterait des questions, l'annexe 2 en présente les grandes lignes car en effet le « plan de travail étudiant » s'avère le point focal des considérations disciplinaires.

La formation ouverte et à distance est en voie de revigorer, rafraîchir et parfaire le design éducatif conçu globalement comme un élément accompagnateur de l'évolution sociale, mais de grands pans de sa didactique restent à ériger, à développer, et le plan de travail étudiant pourrait s'avérer un thème distinctif.

Technologie médiatique de base (traitement de texte)

À compter des années 1960-1970, le monde de l'Éducation avait placé beaucoup d'espoir dans les « moyens d'enseignement » car cette approche préservait l'exposé magistral à titre de modèle éducatif entièrement centré sur le plan de travail du professeur. Avec les développements du numérique des années 1980-1990, les technologies pour l'enseignement et les pédagogies s'y rattachant ont été modifiées par la généralisation du traitement de texte dans tout l'univers médiatique de sorte que la donne générale en éducation en fut bouleversée. On propose maintenant que les cours universitaires à distance ou en ligne soient conçus et réalisés pour tenir lieu de plan de travail étudiant et qu'à cette fin on utilisera le traitement de texte et les outils propres à la discipline concernée pour concevoir et réaliser un projet de cours.

Modèle de design éducatif

Par modèle pour le design d'un cours, on entend une matrice explicite (qui n'entend rien qui soit implicite ou tacite) ; une matrice qui n'est pas nécessairement un système²³⁷, ou sinon un système dont tous les composants ou intrants sont individuellement malléables (ou « éphémères » dans le sens de « uniservice »). Par explicite eu égard au design d'un cours universitaire à distance, on entend de plus que le « plan de travail étudiant » est installé au cœur de la matrice en voie d'élaboration. Eu égard au modèle de design éducatif proposé (en remplacement du système ADDIE), le plan de travail étudiant est ce qui est proposé à l'apprentissage, où « Idéation » serait la conduite du projet par le professeur concepteur, et « Design » sa réalisation et la somme des contributions disciplinaires et non disciplinaires.

Devis progressif et plan de travail étudiant

Entre autres, le plan de travail étudiant formulera (dans le guide d'étude ou dans ce qui tient lieu de guide d'étude) les détails relatifs à la diffusion du cours, incluant le degré de technicité²³⁸ requis des apprenants. Dans son devis, le professeur aura décidé de la réalisation d'un site web ou de l'utilisation d'interfaces alternatives – wiki, blogue, forum télématique, disque CD-ROM ou autres, comme véhicules de diffusion. Le point le plus important ici réside dans la détermination du degré de technicité – à la discrétion du professeur et d'après son opinion du degré de tolérance/

237. Parce que chaque cours est généralement unique, n'importe quel cours dans sa forme achevée aura une allure typifiée. Le but du devis progressif consiste justement à élaborer, construire, apprécier et microgérer tous les intrants.

238. Dans les années 1980 on parlait de l'« astreinte informatique » (Bertrand 1989) et plus tard de la nécessité impérieuse d'apprendre une ou plusieurs technologies médiatiques (Félix 2010).

compétence de ses étudiants en matière de technologies médiatiques. Le site web n'est pas le concept englobant de la formation universitaire à distance ; il faut cesser de penser que le menu d'un site web standard offre toute la souplesse requise pour traduire les considérations se rapportant aux contenus disciplinaires ou au plan de travail étudiant ; plus souvent qu'autrement, le menu d'un site web dessert les modalités de l'organisation ou de la gestion du cours qui sont pas d'ordre disciplinaire et il n'y a là aucun passage obligé : en fait, il est rarement « nécessaire » que ces considérations doivent occuper l'avant-scène ou les principales interfaces d'un cours universitaire en ligne (revoir la figure 18).

Justification du plan de travail étudiant

Traditionnellement à l'université, la tâche professorale est double : faire se rencontrer ou coïncider deux éléments d'un plan de travail – recherche et enseignement – en vertu des conditions d'emploi. On suggère ici d'aborder la question du volet « enseignement » dans la perspective du plan de travail étudiant, et de placer cette notion au cœur d'un devis d'élaboration d'un cours assujéti à un processus d'idéation astreint aux exigences disciplinaires et non à des considérations d'ordre technopédagogique. Dans cette optique, on se sentira à l'aise de concevoir la totalité du cours comme un plan de travail étudiant, jusque dans les moindres détails si l'on veut, sans égard aux éventuelles complexités technomédiatiques car les technologies médiatiques sont parfaitement adaptables et les professionnels qui les gèrent possèdent toutes les compétences requises, surtout à l'université ; les échantillons examinés aux sections 5.7.1 à 5.7.9 le démontrent assez.

Plan de travail disciplinaire

Le modèle de design proposé veut rapprocher le plan de travail professoral²³⁹ et le plan de travail étudiant dans un devis assujéti à un processus d'idéation astreint aux exigences de la discipline concernée, où « Idéation » remplacera « Technologies Médiatiques » au premier plan des préoccupations et des activités de l'équipe formée pour mener à terme le projet de cours. Comment, en plus de son propre plan de travail (recherche et enseignement), le professeur peut-il envisager de concevoir un cours sous forme de plan de travail pour l'étudiant télé-universitaire ? Pour commencer, le cours est destiné à l'apprentissage et il dresse ou apprête le plan de travail étudiant dans le champ disciplinaire avec lequel le professeur est familier. Concrètement, l'étudiant sera formé aux méthodes de la discipline en question et le plan de travail proposé dans ce cadre sera également conforme à ces exigences disciplinaires, compétences, méthodes et épistémologie incluses. Le professeur sera confiant et présupera que les étudiants ont individuellement un penchant pour discipline et sont favorablement disposés.

Design éducatif et non « conception pédagogique »

Le plus souvent, les approches de la conception pédagogique suggèrent ou infèrent que le professeur effectuera un choix parmi les théories et approches pédagogiques et que le plan de travail étudiant découlera de ce choix. Mais toutes les disciplines n'ont pas développé des didactiques identiques, au contraire : depuis que l'éducation publique existe, l'enseignement pédagogique et ses méthodes n'ont jamais produit un langage commun compréhensible dans toutes les disciplines ni une hiérarchie de thèmes susceptibles d'approcher l'idéal universel tant souhaité, même pour l'alphabétisation et la scolarisation de base. Le plan de travail de l'étudiant universitaire ne s'inscrit pas dans la continuité de ces pédagogies mais dans la perspective d'une créativité éducative (tâche professorale) en prise avec la recherche,

239. En cela, le modèle proposé s'adresse aux tensions enseignement-recherche et magistère-technologie évoquées au chapitre 1 – Problématique et intention de la recherche.

l'extraction ou la construction de représentations disciplinaires proposées aux étudiants à titre de « connaissances ». À l'université, les considérations pédagogiques ou technopédagogiques ne font que brouiller ou biaiser les enjeux, surtout lorsque l'on traite de « questions socialement vives »²⁴⁰.

Plan de travail étudiant et rapport au savoir

Le design disciplinaire d'un cours universitaire et le plan de travail étudiant (textes, activités, travaux, examens : l'engagement de la matière de part et d'autre de l'échange) s'avère le cadre dans lequel se structure les rapports aux savoirs qui sont proposés dans le cours. On convient que le plan de travail usuel de l'étudiant comprend le type de travail ou d'activités à accomplir au cours d'une session. Ce plan de travail fournit une description des travaux et projets d'examen, les compétences requises ou les prérequis pour réaliser le travail, de même que les objectifs visés par l'apprentissage, mais pas uniquement. Les étudiants se préoccupent aussi de l'opérationnalité des interfaces, de questions logistiques et techniques (liens hypertextes défectueux, questions d'accès, références présumément démodées, etc.) ; pour tout dire, ils vont droit aux directives qui conduisent à l'action²⁴¹ (les travaux à réaliser) et ils organisent leur plan de travail en conséquence, de façon autonome, dans leur sphère privée.

Métacognition et plan de travail (et non « motivation »)

La notion de « plan de travail étudiant » s'avère le paradigme de l'apprentissage actif – dans la classe – retenu et mis à l'essai au moyen de l'imprimerie par Célestin Freinet dans les années 1920. Ici, dans le design d'un cours ainsi conçu, l'enseignant pourrait argumenter qu'il a mis sur pied les conditions d'un plan de travail étudiant et non un système de motivation permettant de ramener à l'enseignant, à ses tâches et à ses fonctions (typiques des didactiques traditionnelles) le crédit du succès des étudiants. En formation à distance universitaire, on peut dire que les contenus disciplinaires et le plan de travail étudiant détrônent les considérations comportementales (motivation et renforcements) lorsque l'étudiant n'a aucune obligation de se présenter en classe pour entendre le maître. De l'apprenant à distance dont la présence n'est pas requise dans les locaux de l'établissement, on dira que celui-ci opère à partir de sa sphère privée et que par ailleurs même la métacognition – une avancée isolée par la psychologie de l'apprentissage – demeure la responsabilité de l'étudiant. En formation universitaire à distance, on sensibilise l'étudiant à la métacognition et cette notion est souvent présentée et expliquée dans les guides d'étude.

Plan de travail et « vouloir apprendre » étudiant

La notion du « vouloir enseigner » se retrouve partout en filigrane dans les théories pédagogiques et didactiques usuelles. Les pratiques et les stratégies d'enseignement à l'université s'avèrent assujetties à une série de préférences personnelles ou intuitives chez les professeurs, mais aussi à des traditions disciplinaires (ex., imagerie, modélisation, mesure) et cognitives (ex., mémoire). À l'université traditionnelle, l'enseignement est verbal, mais dans l'autre régime didactique on exploite l'écrit et les traces du « vouloir apprendre » étudiant (tableau 5).

240. L'expression est empruntée à Virginie Albe (2009) Enseigner des controverses. Les questions socialement vives, d'écrire Virginie Albe, « constituent un révélateur privilégié pour saisir les processus d'élaboration sociale des contenus scolaires et l'euphémisation des rapports de pouvoir en contexte scolaire » (p.17).

241. « Mon expérience d'étudiant à distance au premier cycle à la Téléuq m'avait conduit, dès le début d'un cours, à centrer mes efforts sur les objectifs jugés primordiaux par l'équipe de concepteurs, lesquels étaient intégrés à même le barème d'évaluation. J'en étais ainsi venu à me préoccuper prioritairement des exigences de chaque cours telles que reflétées dans les travaux notés » (Garneau 2011:82).

Ainsi, le plan de travail étudiant et le vouloir apprendre (dont on sait qu'il est soutenu par des efforts matériels et méta-cognitifs) se conjuguent pour procurer à la didactique de la distance une structure dont l'institution n'est pas absente.

Théoriquement, sur le plan de l'apprentissage – c'est-à-dire du point de vue étudiant – on peut désigner la totalité du cours comme étant le « plan de travail étudiant » mais pas seulement pour signifier les travaux et les examens. Sur le plan de l'enseignement – du point de vue du professeur-concepteur – on désignera le processus d'élaboration du cours sous « idéation » à caractère disciplinaire et non la mise en œuvre d'un « vouloir enseigner ».

Design-idéation et plan de travail étudiant

Dans l'échantillon examiné, on identifie un certain nombre de rubriques faisant référence à ce que l'on peut désigner sous plan de travail étudiant. La plupart des cours examinés comportent un nombre variable de ces éléments d'un cours dans l'une ou l'autre des interfaces (pages) du cours, dans l'un ou l'autre des menus du site web du cours, dans l'un ou l'autre des modules du cours, et certainement ailleurs dans les guides d'étude élaborés sur mesure pour chacun des cours. Ces éléments propres à un plan de travail étudiant peuvent inclure : (i) la leçon (unité d'apprentissage) avec explications, exercices, activités, directives ; (ii) le ou les contenus du cours – les représentations disciplinaires ; (iii) les outils requis pour réaliser les exercices, les activités et l'acquisition des compétences ; (iv) des exercices particuliers, communs à tous les apprenants extraits du volume de base dans le cas de la traduction ; (v) les exercices/activités de l'apprentissage proprement dit ; (vi) les activités notées (travaux) ; (vii) les examens. Ces rubriques peuvent être présentées dans un menu du site web, dans les icônes ; elles peuvent être formulées dans la structure d'un guide d'étude, dans une présentation audiovisuelle numérique.

Les éléments du plan de travail étudiant peuvent prendre la forme globalement d'une procédure ou d'une méthodologie²⁴² et être présentés dans une simple grille ou dans une modélisation complexe développée sur plusieurs niveaux (dans différents modules) en gardant à l'esprit que le travail de l'étudiant portera sur les contenus, théories, pratiques, méthodes et normes disciplinaires.

D'autres cours exigeront analyse et créativité, l'apprentissage de terminologies et de concepts spécialisés, de quantité de tests et d'essais, de stages et rapports de stages, de développements de projets accompagnés de commentaires, etc., sans oublier tout ce qui pourrait être versé à la littérature grise. Il serait présomptueux de vouloir cerner cette question qui demeure ouverte aux initiatives et à l'idéation des professeurs concepteurs dans leurs champs de spécialisation disciplinaire. À cet égard et s'agissant d'activités intellectuelles (le design du cours, le plan de travail étudiant) la résultante n'est pas uniquement le cours lui-même mais aussi parfois la production étudiante tangible.

Contributions spécialisées au plan de travail étudiant

L'on pose au départ qu'un cours est globalement concevable à titre de « plan de travail étudiant » suivant une initiative professorale inscrite dans une idéation disciplinaire. Ce cours à distance fera d'abord et principalement appel aux compétences informationnelles et discursives de l'étudiant. Mais s'agissant d'un projet unique, le processus sollicitera la créativité d'autres participants.

242. Les méthodologies sont aussi variées sinon plus encore que les disciplines elles-mêmes.

Chaque contribution spécialisée versée à un devis progressif tient lieu de représentation de cette spécialité²⁴³ dans le nouveau projet de cours. À titre d'exemple, le budget alloué au projet est chiffré ; l'interface en ligne reflète l'initiative à l'origine du cours ou plan de cours ; l'interface choisie reflète l'idée à l'origine du plan de travail étudiant, etc., selon le concept retenu par le professeur pour caractériser son cours dans la spécialité disciplinaire qui est la sienne.

Diffusion du cours et prestation du plan de travail étudiant

La prestation du cours vient achever la boucle éducative lorsque le cours est conçu comme un plan de travail étudiant (ici le design ne se contente pas d'évaluer un produit à mettre à l'offre ou d'offrir un produit : le processus éducatif doit impérativement inclure la prestation du cours sinon les processus menant à la sanction des étudiants sont évacués). Le contexte de la formation à distance (éducation, distance, mitoyenneté enseignement/recherche) enrichit le plan de travail étudiant de ses multiples représentations. Pour cela toutefois, il faut se sortir du carcan des « moyens d'enseignement » (théorie implicite des technopédagogies) et investir explicitement dans celui des représentations. Le motif du cours demeure centré sur le rapport de l'apprenant avec les contenus (pour apprentissage et assimilation, ou critique discriminante et reconstruction) dans un plan de travail.

Outre les contenus du cours, la description du cours aussi sera disciplinaire. Le devis progressif doit par défaut prendre la forme d'un « plan de travail étudiant » plutôt que celle d'un « plan de cours » ou d'un système de médiatisation ; par exemple dans le cas de la formation préparatoire à un ordre professionnel, ou de la formation à un emploi normé, on parle d'une véritable programmation disciplinaire et les plans de travail étudiants incluent parfois des stages ou des internats. La progression chemine alors de l'apprentissage théorique à la pratique.

Ainsi, lorsque le lecteur prend connaissance de ce que l'on a préparé en guise de cours, celui-ci verra rapidement la personnalité et les caractéristiques du cours (pas nécessairement un site web avec menu standard). La mise en lumière de l'expression « plan de travail étudiant » – si on décide d'afficher explicitement cette expression – enjoint l'étudiant d'entreprendre le cours sans délai dans cette perspective productive.

Exclure les représentations non-disciplinaires

L'idéation et la réalisation d'un cours sur substrat de représentations dans le but de proposer aux étudiants un « plan de travail » dépasse à n'en pas douter « l'approche intégrée des médias » ou des technologies médiatiques. À l'analyse des spécimens présentés sous forme de sites web, il appert que la conception (le design) des cours produit des interfaces inégalement caractérisées eu égard aux plans de travail étudiants ; mais quelle que soit la visibilité du plan de travail étudiant dans les principales interfaces, celui-ci est toujours nettement identifiable au profil disciplinaire du cours.

À la limite, le professeur peut élaborer son cours exclusivement dans le texte et le faire diffuser tel quel dans le catalogue des cours de l'établissement. Cette approche s'avère une façon d'assurer que le cours est diffusé

- (i) exactement tel que conçu dans la perspective du « plan de travail étudiant » et
- (ii) sans l'introduction de représentations para-disciplinaires.

243. Pour ce qui est de ces personnes spécialisées en design pédagogique ou dans d'autres spécialités des technologies éducatives, on s'attend que leurs prestations de service seront conformes aux exigences de leurs descriptions de tâches, mais aussi et surtout que les compétences de ces personnes leur permettent de s'adapter chaque fois à la nouveauté (et non ramener systématiquement le projet de cours vers un schéma « familier »).

Mise à l'essai et usabilité

Un projet de cours est généralement soumis à une période de mise à l'essai, ou de validation ; les théories du design éducatif reposant sur le système ADDIE mentionnent à cet égard les notions de simulation, de prototypage, de mise à l'essai. Cette phase s'avère particulièrement instructive lorsque l'approche de design sur substrat de représentations est retenue et qu'elle inclut le plan de travail étudiant à titre de référentiel. On parle alors d'une véritable mise à l'essai soumise aux critères habituels de la recherche universitaire et pas seulement d'une procédure d'utilisabilité médiatique.

Attributs du plan de travail télé-universitaire

On peut présumer qu'à l'université le travail sur les représentations et la métacognition font la paire, que les notions de guidage, de planification, d'attention consciente, et de régulation – pilotage, anticipation et correction – s'avèrent des habiletés plutôt fondamentales pour aborder la complexité, que la métacognition s'avère le pivot de l'autonomie dans l'apprentissage, et que ce processus s'articule autour de cycles planification-objectivation inscrits à même le plan de travail étudiant, là où se recoupent le design éducatif et les efforts soutenus des apprenants.

Plan de travail étudiant et personnel au statut d'« enseignant »

L'étudiant, le professeur et les agents institutionnels reconnus comme « personnel enseignant », c'est-à-dire les personnes qui engagent la matière du cours – les contenus – avec les étudiants dans un espace cognitif déterminé, font partie intégrante du « plan de travail étudiant » et ne sont pas externes à la problématique du cours. Si la question des interactions interpersonnelles à propos des connaissances, savoirs et compétences s'avère la première corde sensible pour le personnel enseignant (professeur et personnes tutrices), il faut comprendre que pour les étudiants en formation à distance c'est la métacognition qui s'avère le premier mécanisme et l'ultime recours de l'apprentissage et du sentiment de satisfaction que l'on s'attend de ressentir à terme. On peut choisir le premier au soutien du « vouloir enseigner » et on choisira le deuxième dans le cas d'un cours conçu globalement comme un « plan de travail étudiant ».

Évaluations et sanction des études (succès, échec)

La production des étudiants est évaluée et notée en fonction du plan de travail étudiant proposé dans le cours. Le plan de travail étudiant inclut habituellement des critères autour desquels les productions étudiantes sont évaluées et notées dans le but d'accorder des crédits, de permettre la poursuite du programme et ultimement de décerner un diplôme.

Références

À propos des références en ligne. Cette bibliographie est conçue et réalisée de la manière la plus dépouillée possible pour accommoder aussi bien le lecteur de la version papier que la personne consultant le même document dans sa version électronique ou en ligne : la plupart des adresses mentionnées sont raccourcies (ex. : « tiny.cc/9x0gh » qu'il suffit d'inscrire directement dans la barre d'adresse de n'importe quel fureteur sans autre formalité – pas besoin d'inscrire « [http](http://) »). Les hyperliens de ces adresses ont été désactivés pour faire disparaître le soulignement. Les adresses de localisation des documents étaient fonctionnelles au moment de soumettre ce texte.

AGNÈS, J. et QUENTIN, C. 1987. *Fondements méthodologiques de la formation à l'information dans l'audiovisuel: du journal au J.T.* Études de communication, 9. (goo.gl/Y5aV1) [J.T. = journal télévisé]

AGOSTINELLI, S. 2008. *Introduction (glossary – glossaire de didactique)*. Journal of e-Learning and Knowledge Society, 4(2), 155-162.

AGOSTINELLI, S. 2008b. *Six questions aux approches françaises des didactiques scientifiques appliquées au e-learning*. Journal of e-Learning and Knowledge Society, 4(2), 147-154.

AINSWORTH, S.E. 1999a. A functional taxonomy of multiple representations. Computers and Education, 33(2/3), 131-152.

AINSWORTH, S.E. 1999b. Designing Effective Multi-representational Learning Environments, ESRC Centre for Research in Development, Instruction and Training, University of Nottingham, technical report number 58.

AINSWORTH, S.E. 2006. *DeFT: A conceptual framework for learning with multiple representations*. Learning and Instruction, 16(3), 183-198.

AINSWORTH, S. 2007. *Using a Single Authoring Environment across the Lifespan of Learning*. Educational Technology et Society, 10(3), 22-31. (goo.gl/eV2Jq)

AINSWORTH, S. 2008. The educational value of multiple representations when learning complex scientific concepts. J. K. Gilbert et M. Reiner et M. Nakhlel, dir. *Visualization: Theory and Practice in Science Education*. New York: Springer, 191-208.

AINSWORTH, S.E., BIBBY, P.A., WOOD, D.J. 1998. Analysing the costs and benefits of multi-representational learning environments. Van Someren, M.W., Reimann, P. Boshuizen, H.P.A. et De Jong, T., dir. *Learning with multiple representations*. Amsterdam: Pergamon, 120-134.

ALAIN, J.-M. 1984. *La bureautique à l'ÉNA*. Symposium de l'ÉNA : Le choix des organisations. (non paginé)

ALBION, P.R., JAMIESON-PROCTOR, R. et FINGER, G. 2011. Age-related differences in ICT access and confidence among pre-service teachers. Williams, Statham, Brown, et Cleland, dir. *Proceedings: ascilite 2011, Changing demands, Changing directions*. West Point, Hobart Tasmania Australia. The University of Tasmania, 21-32. (goo.gl/XDGbh)

ALLEN, W.H., dir. 1968. *Readings in Educational Media Theory and Research*. Volume 1, Final Report. Washington: Office of Education, Bureau of Research. ERIC (goo.gl/6VraD)

ANIS, J. 1998. *Texte et ordinateur: l'écriture réinventée?* Paris: De Boeck.

ASSELIN, C, PAGE-LAMARCHE, V., PAQUETTE-CÔTÉ, K. et GAGNÉ, P. 2009. *La qualité des interactions en formation à distance : un questionnaire construit à partir de trois sources*. Québec: GIREFAD.

ASTOLFI, J.-P. et DEVELAY, M. 1989. *La didactique des sciences*. Coll. Que sais-je ? Paris: P.U.F.

ATANASSOV, Z. 1994. *Pierre Noïkov (1868-1921)*. Perspectives: revue trimestrielle d'éducation comparée. Paris,

- UNESCO: Bureau international d'éducation, XXIV(1-2), 97-110.
- ATHABASCA UNIVERSITY 2007. *Athabasca University Course Author's Guide*, Version 2 (goo.gl/JsS7M)
- AUDET, L. 2012. *Profil, bilan et perspectives de l'apprentissage à distance au Canada francophone*. Montréal: Réseau d'enseignement francophone à distance au Canada--REFAD (<http://goo.gl/E9rGu>)
- AUSUBEL, D. 1963. *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*. New York: Grune et Stratton.
- AUSUBEL, D.P. 1978. *In Defense of Advance Organizers: A Reply to the Critics*. Review of Educational Research, 48(2), 251-257.
- AUSUBEL, D.P. 2000. *The acquisition and retention of knowledge: A cognitive view*. Boston: Kluwer.
- AVIS, W.S., DRYSDALE, P.D., GREGG, R.J., NEUFELDT, V.E., et SCARGILL, M.H. 1983. *Gage Canadian Dictionary* (Dictionary of Canadian English). Toronto: Gage Educational (Canada Publishing Corporation).
- BACHELARD, G. 1960. La formation de l'esprit scientifique. Contribution à une psychanalyse de la connaissance objective. 4e, Paris: Vrin.
- BALACHEFF, N. 1994. *Didactique et intelligence artificielle*. Recherches en didactique des mathématiques 14(1/2), 9-42 (goo.gl/pyq29).
- BALPE, J.P. et MAGNÉ, B., dir. 1991. L'imagination informatique de la littérature. Colloque sur « la génération automatique de textes littéraires ». Saint-Denis: Presses universitaires de Vincennes.
- BARRET, G. 1986. Le cadran didactique. Revue des sciences de l'éducation, 12(1), 115-119.
- BARRET, G. 1989. *Pédagogie de la situation en expression dramatique et en éducation*, 2e. Montréal: Recherche en Expression.
- BARRÉ-DE MINAC, C. 1995. *La didactique de l'écriture: nouveaux éclairages pluridisciplinaires et état de la recherche*. Revue Française de Pédagogie, 113, 93-133.
- BASQUE, J. 1999. L'influence du béhaviorisme, du cognitivisme et du constructivisme sur le design pédagogique. Bourbonnais, M.-T. et Sauvé, L. (dirs) *Inforoute et technologie éducative à l'aube de l'an 2000*. Actes du XII^e Colloque du Conseil interinstitutionnel pour le progrès de la technologie éducative (CIPTE). Montréal: Télé-université, 8-22.
- BASQUE, J. 2005. *Une réflexion sur les fonctions attribuées aux TIC en enseignement universitaire*. Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire, 2(1).
- BASQUE, J., CONTAMINES, J. et MAINA, M. 2010. Approches de design des environnements d'apprentissage. Dans: Charlier, B. et Henri, F., *Apprendre avec les technologies*. Paris: PUF, 109-119.
- BASQUE, J. et RUELLAND, D. 2006. *infoCompétences+. Outil informatisé d'autodiagnostic des compétences informationnelles*. (goo.gl/gYJzu)
- BEHAZ, A. et DJOUDI, M. 2009. *Approche de modélisation d'un apprenant à base d'ontologie pour un hypermédia adaptatif pédagogique*. CIIQ 2009 – Conférence Internationale sur l'Informatique et ses Applications, Saida, Algérie (goo.gl/O0MtA)
- BELL, N. 1991. *Bibliographie annotée autour du thème représentations de savoirs scolaires*. Représentations de savoirs scolaires, 3, 1-79. (goo.gl/jY5o2)
- BELLAVICQUA, A.F. 1989. *Hypertext: Behind the hype*. American Libraries 20(2), 158-162.

- BENNY, M. 2005. *L'apprentissage autonome et l'actualisation dans un programme d'autoformation assistée de deuxième cycle universitaire en psychologie de l'éducation*. Thèse présentée à la Faculté des études supérieures en vue de l'obtention du grade de Philosophiæ Doctor (Ph.D.) recherche et intervention en psychologie de l'éducation. Montréal: Département de psychologie, Faculté des arts et des sciences, Université de Montréal. (goo.gl/ILxzz)
- BERTRAND, L. 1989. *Les effets de l'utilisation de la bureautique sur le développement des connaissances: Représentations discursives d'utilisateurs*. Thèse doctorale, Faculté des sciences de l'administration. École des gradués, Université Laval.
- BERTRAND, L. 1990. *La bureautique et le développement des connaissances: Une étude qualitative de représentations d'utilisateurs*. Note de recherche. Direction de la recherche et des études avancées, Télé-université.
- BERTRAND, L. 2010. *Renouveler l'université. Pour un rapport au savoir adapté au XXI^e siècle*. Québec: PUL.
- BHATNAGAR, G., MEHTA, S. et MITRA, S., dir. (2001) *Introduction to Multimedia Systems*. San Diego: Academic Press.
- BIBEAU, R. 1990. *Programme de soutien à la production de logiciels éducatifs*. Montréal: Ministère de l'éducation, Direction des ressources didactiques.
- BIERNAT, M. et EIDELMAN, S. 2007. Standards. Kruglanski, A. W., Higgins, E. T., dirs. *Social psychology: Handbook of basic principles*. New York: Guilford Press, 308-333.
- BLAIS, H., LAVALLÉE, M. 1988. *Du crayon à l'imprimante. Alphabétisation, micro-informatique et sémiotique*. Québec: PUQ.
- BOUFFARD-BOUCHARD, T. et PINARD, A. 1988. *Sentiment d'auto-efficacité et exercice des processus d'autorégulation chez des étudiants de niveau collégial*. International Journal of Psychology, 23(1), 409-431.
- BOWLBY, J. 1969. Attachment and loss. Londres: Penguin Books.
- BRETSCHNEIDER, U. 1999. *Grand livre Microsoft Word 2000*. Traduction française par Hassina Abbasbhay, Christophe Leohnard et Jean-Marc Moster. Paris: Micro Application.
- BRINDENBAUGH, C. 1964. *Cities in the wilderness. The First Century of Urban Life in America 1625-1742*. Capricorn Books, Copyright 1938 by Carl Bridenbaugh. Published online 2007 by Read Books. (goo.gl/YUUAUW)
- BROUSSEAU G. 1978. *L'observation des activités didactiques*. Revue française de pédagogie, 45, 130-140.
- BROUSSEAU G. 1980. *L'échec et le contrat*. Recherches, 41, 177-182.
- BROUSSEAU, G. 2003. *Glossaire de quelques concepts de la théorie des situations didactiques en mathématiques*. (goo.gl/GKcNu)
- BRULOTTE, R. 2003. *Le cycle de vie d'un partenariat méritoire*. Distances et savoirs, 2003/2 – (1), 209-223. (tiny.cc/1xgcj)
- BUFFET, F. 1986. *Obstacles épistémologiques et travail scientifique en didactique de la géographie*. Revue de géographie de Lyon, 61(2), 165-181. (goo.gl/QIPFz) (voir également la version originale de la Pyramide-Didactique-Buffet-1986 à l'adresse goo.gl/6vzBr)
- BUISSON, F., dir. 1911. *Comenius*. Entrée du Nouveau dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire. (goo.gl/NAMxM)
- BURGSTAHLER, S.E. 2009. *Universal Design of Instruction (UDI): Definition, Principles, Guidelines, and Examples*. Seattle: University of Washington. (tinyurl.com/c2tyr)

- BURGSTAHLER, S.E., CORY, R.C. 2008. *Universal design in higher education. From principles to practice*. Cambridge: Harvard Education Press.
- CAMPBELL, C. et BAROUTSIS, A. 2011. Auditing education courses using the TPACK framework as a preliminary step to enhancing ICTs. Williams, Statham, Brown, et Cleland, dir. *Proceedings: ascilite 2011, Changing demands, Changing directions*. West Point, Hobart Tasmania Australia. The University of Tasmania, 200 – 204. (goo.gl/XDGbh)
- CARDON, D. 1997. *Par écrit. Ethnologie des écritures quotidiennes (sous la direction de Daniel Fabre)*. Réseaux, 15(84), 174-177.
- CAZENEUVE, J. et PAGÈS, R. 1966. *Télévision universitaire et réactions au changement dans la communication pédagogique*. Éditions OPHRYS et Association Revue Française de Sociologie. Revue française de sociologie, 7(2), 169-187. (goo.gl/wlh69)
- CHAPELLE, G. 2008. *Éveiller l'esprit critique, former des citoyens*. Bruxelles: Changements pour l'égalité. (tiny.cc/mtt8s)
- CHAPTAL, A. 2001. *Technologies éducatives: une situation sans précédents*. Cddp92 – Conférence Écrire, mettre en forme, transmettre. (tiny.cc/bvhui)
- CHARLIER, P. 1999. *Interactivité et interaction dans une modélisation de l'apprentissage*. Revue des sciences de l'éducation, XXV(1), 61-85.
- CHARLIER, B. et HENRI, F. 2010. *Apprendre avec les technologies*. Paris: PUF.
- CHATIGNY, C. et VÉZINA, N. 2008. L'analyse ergonomique de l'activité au travail: un outil pour développer les dispositifs de formation et d'enseignement. Dans : Lenoir Y. et Pastré, R. (dir.) *Didactique professionnelle et didactiques disciplinaires en débat*. Toulouse: Octarès, 127-159.
- CHEVALLARD, Y. 2008. *Didactique fondamentale*. Leçons (notes de cours et documents) de didactique données en sciences de l'éducation (licence et master) en 2007-2008. (tiny.cc/68mdj)
- CHEVALLARD, Y. et LADAGE, C. 2008. *E-learning as a touchstone for didactic theory, and conversely*. Journal of e-Learning and Knowledge Society, 4(2), 163-171.
- CLEVELAND-HINES, M.F., GARRISON, D.R., dir. 2010. *An introduction to distance education. Understanding teaching and learning in a new era*. New York: Routledge.
- CLEVELAND-HINES, M.F. et SANGRÀ, A. 2010. Leadership in a new era of higher distance education. Cleveland-Hines, M.F. et Garrison, D.R., dir., *An introduction to distance education*. New York: Routledge, 227-247.
- CLOUTIER, J. 1973. *La communication audio-scripto-visuelle à l'heure des self média ou l'Ère d'Emerec*. Montréal: Presses de l'Université de Montréal.
- CLOUTIER, J., COITEUX, L.P., FOTINAS, C. 1973. *Introduction à l'audio-visuel: mise au point d'une méthode pédagogique pour l'apprentissage des self-media audioscripto-visuels*. Montréal: Centre audio-visuel, Université de Montréal.
- COIRO, J., KNOBEL, M., LANKSHEAR, C. ET LEU, D.J. 2008. *Handbook of research on new literacies*. New York: Routledge.
- The Learning Technologies Collaborative, University of Minnesota 2010. "Emerging": A Re-Conceptualization of Contemporary Technology Design and Integration. Dans: Veletsianos, G., *Emerging technologies in distance education*, Edmonton : Athabasca University Press, 91-108 (goo.gl/GIzQ9)

- COMMONWEALTH OF LEARNING-COL 2009. *COL's Instructional Design (ID) Template* (English; Word 2007 DOTX). (tiny.cc/gscyk)
- COOK, R. et GIARDINA, N. 2011. Going live: Building academic capacity in blended learning using web-conferencing technologies. Williams, Statham, Brown, et Cleland, dir. *Proceedings: ascilite 2011, Changing demands, Changing directions*. West Point, Hobart Tasmania Australia,. The University of Tasmania, 278-288 (goo.gl/XDGbh)
- COREL Corp. 1996. *Corel WordPerfect Suite 7*. Résultats rapides. Dublin: Corel Corp.
- COUROS, A. 2010. Developing Personal Learning Networks for Open and Social Learning. Veletsianos, G., *Emerging technologies in distance education*, Edmonton : Athabasca University Press, 109-152.
- CUBAN, L. 1999. *How scholars trumped teachers. Change without reform in university curriculum, teaching, and research, 1890-1990*. New York: Teachers College Press, Columbia University.
- CURTIS, T. 2009. Didactic and rhetorical strategies in Galen's *De pulsibus ad tirones*. Taub, L. et Doody, A. dir., *Authorial voices in Greco-Roman technical writing*. Trier: WVT Wissenschaftlicher Verlag Trier, 63-80.
- DABÈNE, M. 2005. Aspects socio-didactiques de l'acculturation au scriptural. Dans : Barré-De Miniac, C. (dir.), *Vers une didactique de l'écriture. Pour une approche pluridisciplinaire*. Bruxelles: De Boeck et Larcier et INRP, 85-100.
- DALENOORT, G.J. 1990. *Towards a general theory of representation*. Psychological Research 52, 229-237.
- DALTON, B., et PROCTOR, C. P. 2008. The changing landscape of text and comprehension in the age of new literacies. J. Coiro, M. Knobel, C. Lankshear et D. Leu, dir. *Handbook of research on new literacies*. Mahweh, NJ: Lawrence Earlbaum, 297-324.
- DANIEL, J. 2010. *Distance Education under Threat: an Opportunity for Africa?* Commonwealth of Learning (COL). (tiny.cc/gqsqk)
- DAO, K.C. 1981. *Synthèse des modèles de développement de la formation à distance*. Québec: Ministère de l'Éducation.
- DE CELLES, M., ROUSSEL, M.-P., SELVA, M. et Gouvernement du Québec 1976. *L'éducation de demain et les systèmes multimédia: rapport d'activités, janvier 1973-novembre 1975*. Conseil d'orientation pour la prospective et l'innovation en éducation (C.O.P.I.E.). Québec: Éditeur officiel.
- DECELLES, P. 1980. *Vers une didactique du troisième type*. Allocution, séminaire Platon, Trois-Rivières. Québec: Télé-université. (tiny.cc/h56i4)
- DEFAYS, J.-M. et Englebert, A., dir. 2009. *Acteurs et contextes des discours universitaires*, Tomes 1 et 2. Paris: L'Harmattan.
- DEMAIZIÈRE, F. 1996. *Autoformation, nouvelles technologies et didactique. Réflexions et propositions méthodologiques*. Les Sciences de l'Éducation pour l'ère nouvelle – Médiations éducatives et aides à l'autoformation, 29(1-2), Cerse – Université de Caen, 67-99. (tiny.cc/3ainb)
- DEMERS, M. 1978. *La didactique des sciences par contrat*. Revue canadienne de l'éducation, 3(2), 27-41.
- DESCHÊNES, A.-J., BOURDAGES, C., LEBEL, L. et MICHAUD, M. 1993. *Quelques principes pour concevoir et évaluer des activités d'apprentissage en formation à distance*. Revue canadienne de l'éducation, CJE, 18(4), 335-348.
- DESCHÊNES, A.-J., BOURDAGES, L., MICHAUD, B. et LEBEL, C. 1992. *Les activités d'apprentissage dans des cours conçus pour l'enseignement à distance*. Revue de l'enseignement à distance, VII(1), 53-81.
- DESCHÊNES, A.-J. et MALTAIS, M. 2006. *Formation à distance et accessibilité*. Québec: Télé-université.

DESCHRYVER, N. 2010. Internet: quel impact sur les manières d'apprendre ? Charlier B. et Henri, F., *Apprendre avec les technologies*. Paris: PUF, 181-191.

DETHIER, F. 1977. Pour une théorie de l'administration de l'éducation au service de la pédagogie universitaire. Anna Bonboir, dir. *Pédagogie de l'enseignement supérieur. Innovations dans le programme et dans le processus d'enseignement*. Actes du congrès de l'Association européenne pour la recherche pédagogique et le développement de l'enseignement tenu à Louvain-la-Neuve du 30 août au 03 septembre 1976. Louvain: Université catholique de Louvain (UCL), 17-23.

DICHANZ, H. 1979. *Media didactics (educational technology): More failure than success?* The Open University Conference on Education of Adults at a Distance.

DICKS, D. et IVES, C. 2008. *Instructional designers at work: A study of how designers design*. Revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie, 34(2), 91-108. (tiny.cc/82irn) et (tiny.cc/u9lar)

DOWEK, G. 2011. Les quatre concepts de l'informatique. G.-L. Baron, E. Bruillard et V. Komis, dir. *Sciences et technologies de l'information et de la communication en milieu éducatif: Analyse de pratiques et enjeux didactiques*. Actes du 4^e colloque international Didapro. Athènes: New Technologies, p.21-29. (goo.gl/PiFDx)

DOWNES, S. 2011. *Free Learning. Essays on open educational resources and copyright*. NRCC/CNRC. (tiny.cc/7q5ia)

DRUET, R. et GRÉGOIRE, H. 1976. *La civilisation de l'écriture*. Paris: Librairie Arthème Fayard et Dessain et Tolra.

DUMAS, P., et RIGAULT, C. 1977. *L'implantation de PLATON à l'Université du Québec*. Sainte-Foy: Université du Québec, Vice-présidence aux communications.

DURHAM, H. et ARRELL, K. 2007. *Introducing new cultural and technological approaches into institutional practice: an experience from geography*. British Journal of Educational Technology, 38(5), 795-804.

DUSSAULT, H., DUMAS, P., CHAPUT, G. 1974. *La didacthèque: vers un réseau de médiathèques – dossier préliminaire*. Sainte-Foy: Université du Québec.

ENCYCLOPÉDIE DE L'AGORA (2012) *Humboldt, Alexandre von*. (goo.gl/oYqZ5)

FAILLE, C. et UMBRIACO, M. 1999. *L'apprentissage ouvert et la formation à distance au Canada*. Rapport présenté au Asia-Pacific Economic Cooperation Education Forum Project Dans le contexte du projet international sur Cross-cultural Comparison on Open Learning Systems in APEC's Member Economies. Ottawa: Ministre de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada. (tiny.cc/abajj)

FÉLIX, Y. 2010. *Analyse des besoins technologiques des apprenants à distance à la Télé-université*. Mémoire présenté comme exigence partielle de la maîtrise en formation à distance. Montréal: Télé-université. (tiny.cc/daj83)

FELTOVICH, P.J., SPIRO, R.L., COULSON, R.L. et FELTOVICH, J. 1996. Collaboration within and among minds: Mastering complexity, individually and in groups. *CSCS: Theory and practice of an emerging paradigm*, Kosschman, T. (dir.) Mahwah NJ: Erlbaum, 25-44.

FENWICK, T. et EDWARDS, F. 2010. *Actor-Network Theory in Education*. Oxon: Routledge.

FOREST, P. 1978. *Inventaire du téléenseignement technologique universitaire*. Québec: Éditeur officiel du Québec.

FQPPU 2009. *La fin de l'autonomie et de la collégialité universitaires. Analyse critique du projet de loi 38 sur la gouvernance universitaire*. Mémoire présenté à la Commission de l'éducation dans le cadre de la Consultation générale sur le projet de loi 38 Loi modifiant la Loi sur les établissements d'enseignement de niveau universitaire et la Loi sur l'Université du Québec en matière de gouvernance. (tiny.cc/bo3j5)

- FREINET, C. 1927. *L'imprimerie à l'école*. Boulogne: E. Ferrary éditeur.
- GAGNÉ, P. 1995. *Étude exploratoire des interactions entre la production et la compréhension d'un texte d'enseignement à travers le cas du texte La nature de la science*. Thèse, Faculté des études supérieures, Université Laval. (tiny.cc/uizl0)
- GAGNÉ, P. 2010. Présentation au colloque REFAD, 07 mai 2010, Télé-université.
- GAGNÉ, P., DESCHÊNES, A.-J., BOURDAGES, L., BILODEAU, H. et DALLAIRE, S. 2002. *Les activités d'apprentissage et d'encadrement dans des cours universitaires à distance : Le point de vue des apprenants*. Revue de l'éducation à distance, 17(1), 25-56. (goo.gl/9rocc)
- GAGNÉ, E. et POIRIER, P. 1990. *La distanciation psychologique et le choix de carrière de la femme*. Revue des sciences de l'éducation, XVI(1), 3-17. (tiny.cc/tckqs)
- GARLAND, M.R. 1993a. *Ethnography penetrates the "I didn't have time" rationale to elucidate higher order reasons for distance education withdrawal*. Research in Distance Education, 5(2), 6-10.
- GARLAND, M. R. 1993b. *Student perceptions of the situational, institutional, dispositional and epistemological barriers to persistence*. Distance Education, 14(2), 181-198.
- GARLAND, M.R. 1994. *The Adult Need for "Personal Control" Provides a Cogent Guiding Concept for Distance Education*. Journal of Distance Education, IX(1), 45-60. (goo.gl/xCTkX)
- GIRARD, A. et BASTIDE, H. 1963. *La stratification sociale et la démocratisation de l'enseignement*. Population, 18(3), 435-472. (tiny.cc/945vc)
- GARCIA-DEBANC, C. et MASSERON, C. 2008. *La didactique du français. Hommages à Jean-François Halté*. Pratiques, 137/138, 3-14.
- GARNEAU, D. 2011. *L'attitude épistémique d'un étudiant à distance, récit et interprétation d'un parcours éducatif à la Télunq: préconditions de l'écoute pour l'autoformation et l'accompagnement*, Mémoire de maîtrise en formation à distance. Québec: Télé-université. (goo.gl/U08VT)
- GARRISON, D. R. 1989. *Understanding distance education: A framework for the future*. London: Routledge.
- GARRISON, D.R. et CLEVELAND-HINES, M.F. 2010. Conclusion. Cleveland-Hines M.F. et D.R. Garrison, dir. *An introduction to distance education. Understanding teaching and learning in a new era*. New York: Routledge, 248-257.
- GEOGHEGAN, W. 1994. *Whatever Happened to Instructional Technology?* Paper presented at the 22nd Annual Conference of the International Business Schools Computing Association. (tiny.cc/g6ge6)
- GIARDINA, M. et LAURIER, M. 1999. *Modélisation de l'apprenant et interactivité*. Revue des sciences de l'éducation, 25(1), 35-59.
- GINGRAS, Y. KEATING, P. et LIMOGES, C. 1999. *Du scribe au savant. Les porteurs du savoir de l'Antiquité à la révolution industrielle*. Montréal: Éditions du Boréal.
- GLORIEUX, C. POLLET, M.-C., MALENGREAU, É., WYNSBERGHE, D. et DELFORGE, M. 2007. *Promotion de la Réussite des Nouveaux Bacheliers à l'Université, Chapitre VI, Élaborer des outils d'aide à la rédaction d'écrits scientifiques*. Bruxelles: ULB. (tiny.cc/1mopo)
- GO, H.-L. 2007. *Freinet à Vence. Vers une reconstruction de la forme scolaire*. Rennes: Presses universitaires de Rennes.
- GODEFROI, J. 2001. *Psychologie, science humaine et science cognitive*. Bruxelles: De Boeck et Larcier.

- GOROCHOV, N. 2008. Les écoles et les relations entre maîtres et étudiants. Hugonnard-Roche, H., dir. *L'enseignement supérieur dans les mondes antiques et médiévaux*. Paris: Vrin, 43-68.
- GOUCHA, M., DROUET, A. BALALOVSKA, K., dir. 2007. *La philosophie, une école de la liberté. Enseignement de la philosophie et apprentissage du philosophe: état des lieux et regards pour l'avenir*. Paris: Unesco.
- GRÉGOIRE, H. 1962. La presse et le quotidien. *L'ère atomique*. Encyclopédie des sciences modernes. Tome VII: Information et communications. Constitution et diffusion des messages. Genève: Éditions René Kister.
- GRUN, B. 1991. *Timetables of History*. New York: Simon et Schuster.
- GUILLEMET, P. 2003. *L'institutionnalisation de la formation à distance au Québec. Le cas de la Télé-université (1972-1992)*. Thèse présentée à la Faculté des études supérieures en vue de l'obtention du grade de Ph.D. en sociologie. Département de sociologie, Faculté des Arts et sciences. Université de Montréal.
- GUSTAFSON, K.L. et BRANCH, R.M. 2002. *Survey of instructional development models* (4e). New York: ERIC, Syracuse University. (tiny.cc/7ygev)
- HAMILTON, D. 2000. *The Instructional Turn (constructing an argument)*. Working Papers from the Textbook Colloquium, 3. (tiny.cc/0hhdm)
- HEFCE 2002. *Teaching and learning infrastructure in higher education*. Report to the Higher Education Funding Council for England by JM Consulting. (tiny.cc/wchdk)
- HEIDEGGER, M. 1977. *The question concerning technology and other essays*. New York: Harper Colophon.
- HENRI, F. (2005) Pratique de design pédagogique et objets d'apprentissage. Actes du colloque Initiatives 2005. La norme comme instrument de réussite d'une société de la connaissance partagée. (<http://goo.gl/5sKbj>)
- HENRI, F., COMPTE, C. et CHARLIER, B. 2007. *La scénarisation pédagogique dans tous ses débats*. Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire, 4(2):14-24. (tiny.cc/6gtak)
- HENRI, F., de la TEJA, I., LUNDGREN, K., RUELLAND, D., M. MAINA, M., BASQUE, J., CANO, J. 2005. *Pratique de design pédagogique et objets d'apprentissage*. Actes du colloque Initiatives 2005 (AUF), Débat thématique 1, 2005-03-02. (goo.gl/x6PJT)
- HENRI, F. et KAYE, A. 1985. *Le savoir à domicile. Pédagogie et problématique de la formation à distance*. Québec: PUQ.
- HERBST, P. et KILPATRICK, J. 1999. « Pour Lire » Brousseau. For the Learning of Mathematics, 19(1), 3-10.
- HOPPER, K.B. et HARMON, S.W. 2000. *A Multiple-Case Study of Exemplary Internet Courses*. Education at a distance, 14(9). (goo.gl/2u91a)
- HOTTE, R., GODINET et H., PERNIN, J.-P. 2007. *Scénariser l'apprentissage, une activité de modélisation*. Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire (RITPU), 4(2), 7-13. (tiny.cc/4h2u0)
- HOUSSAYE, J. et LEGRAND, L. 1992. *Avanzini (Guy) – L'Ecole d'hier à demain. Des illusions d'une politique à la politique des illusions*. Revue française de pédagogie, 98(1), 105-111.
- ILYAS, M. et KELLY, O. 2011. Let's talk – providing virtual ESL learning support from a distance. Williams, Statham, Brown, et Cleland, dir. *Proceedings: ascilite 2011, Changing demands, Changing directions*. West Point, Hobart Tasmania Australia., The University of Tasmania, 616-621. (goo.gl/XDGBh)
- JEWITT, C. et JONES, K. 2005. Managing time and space in the New English classroom. *Materialities of schooling*, Lawn, M. et Grosvenor, I., dir. Oxford: Symposium Books, 201-214.
- JONNAERT, P. 2011. *Apprendre*. Vie pédagogique, 59. Dossier: Regards sur les apprentissages des élèves, aujourd'hui. Québec: MELS.

- JONNAERT, P. et LAURIN, S., dir. 2001. *Les didactiques des disciplines: Un débat contemporain*. Québec: PUQ.
- JONNAERT, P. et VANDER BORGHT, C. 2003. *Créer des conditions d'apprentissage. Un cadre de référence socioconstructiviste pour une formation didactique des enseignants*. 2e. Bruxelles: De Boeck et Larcier.
- KARANICOLAS, S., GREEN, I., WILLIS, C. et SNELLING, C. 2011. Changing spaces: using technologies to enhance student and teacher engagement through effective pre-lecture engagement (EPL). Williams, Statham, Brown, et Cleland, dir. *Proceedings: ascilite 2011, Changing demands, Changing directions*. West Point, Hobart Tasmania Australia,. The University of Tasmania, 665-670. (goo.gl/XDGBh)
- KARMON, A. 2007. *Institutional Organization of Knowledge: The Missing Link in Educational Discourse*. Teachers College Record, 109(3), 603-634.
- KAYE, R. 1982. *Étude sur la recherche universitaire en bureautique*. Ottawa: ministère des Communications.
- KENNEDY, G., JONES, D., CHAMBERS, D. et PEACOCK, J. 2011. Understanding the reasons academics use – and don't use – endorsed and unendorsed learning technologies. Williams, Statham, Brown, et Cleland, dir. *Proceedings: ascilite 2011, Changing demands, Changing directions*. West Point, Hobart Tasmania Australia. The University of Tasmania, 688-701. (goo.gl/XDGBh)
- KERNEIS, J. 2008. *Une analyse didactique en éducation aux médias au service de la culture informationnelle*. Manuscrit d'auteur. (tiny.cc/egl6r)
- KOP, R. 2010. Using Social Media to Create a Place that Supports Communication. Veletsianos, G. dir., *Emerging technologies in distance education*, Edmonton: Athabasca University Press, 269-284. (tiny.cc/zvo45)
- KUMAR, R. et USUNIER, J.-C. 2004. Management education in a globalizing world. Lessons from the French experience. Grey C. et Antonacopoulou, E., dir., *Essential readings in management learning*. Londres: Sage, 291-319.
- KUNDE, B. 1986,1998. *A Brief History of Word Processing*. Fleabonnet Press. (goo.gl/5ZFTB)
- LACHANCE, B. 1977. *Analyse des implications de l'intégration des moyens audio-visuels dans une formule d'auto-instruction*. Sainte-Foy: Faculté des sciences de l'éducation, Université Laval.
- LALLEZ, R. 1973. *Le cas TEVEC: une expérience d'éducation des adultes par système multi-media*. Paris: Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) et Bureau International d'Éducation (BIE).
- LANE, L.M. 2009. *Insidious pedagogy: How course management systems impact teaching*. First Monday. 14(10). Chicago: University of Illinois at Chicago. (tiny.cc/1zihu)
- LAOURIS, Y., UNDERWOOD, G., LAOURI, R. et CHRISTAKIS, A. 2010. Structured Dialogue Embedded within Emerging Technologies. Veletsianos, G. dir., *Emerging technologies in distance education*, Edmonton: Athabasca University Press, 153-176.
- LAWN, M. et GROSVENOR, I. dir. 2005. *Materialities of schooling. Design-Technology-Objects-Routines*. Oxford: Symposium Books.
- LEBLOND, J., FORTIN, C. et VALLÉE, B. 1996. *Psychologie de l'interaction humain-ordinateur*. Sainte-Foy: Télé-université.
- LEE, S. et BOSSÉ, C. 2010. *Repurposing content for online learning: A case study of the Canadian open university*. Athabasca University. (tiny.cc/jjxip)
- LEE, M.J.W. et McLOUGHLIN, C. 2010. Beyond Distance and Time Constraints: Applying Social Networking Tools and Web 2.0 Approaches in Distance Education. Veletsianos, G., dir., *Emerging technologies in distance education*. Edmonton: Athabasca University Press, 61-90.

- LEFRANC, R. 1984. *De l'enseignement par correspondance à l'enseignement à distance. Évolution, apports et limitations*. Abstracts des recherches du Centre audio-visuel sur les enseignements supérieurs à distance, volume 2, 1979-1985. Collection: Études et recherches. École normale supérieure de Saint Cloud. Centre audio-visuel.
- LEITCH, A. (1978) *A Princeton Companion*. Princeton University Press. (goo.gl/Gv4Wo)
- LENOIR, Y. et PASTRÉ, P., dir. 2008. *Didactique professionnelle et didactiques disciplinaires en débat*. Toulouse: Octarès éditions.
- LE ROUX, A. 2001. *La formation des enseignants aux didactiques disciplinaires : de nouvelles problématiques ? L'exemple de la géographie, le cas français*. Cybergeog. (tiny.cc/uph9o)
- LEROY, D. 2004. *Contribution à la description des gestes d'enseignement. Un cas d'analyse didactique comparée: les aides-éducateurs et les professeurs des écoles*. Thèse doctorale, Université Aix-Marseille 1 – Université de Provence, U.F.R. Psychologie et Sciences de l'Éducation.
- LESCOP, J.-Y. 1988a. *Le traitement de texte et ses applications pédagogiques. Initiation à l'utilisation d'un logiciel de traitement de texte*. Manuel de base, INF 3002. Québec: Télé-université.
- LESCOP, J.-Y. 1988b. *Le traitement de texte et ses applications pédagogiques*. Cahier de l'étudiant, INF 3002. Québec: Télé-université.
- LESGOLD, A. 1998. Multiple representations and their implications for learning. Van Someren, M.W., Reimann, P., Boshuizen, H.P.A. et De Jong, T., dir. *Learning with multiple representations*. Amsterdam: Pergamon, 307-319.
- LIBERMAN, N., TROPE, Y. et STEPHAN, E. 2007. Psychological Distance. Kruglanski, A. W., Higgins, E. T. dir., *Social psychology: Handbook of basic principles*. New York: Guilford Press, 353-381. (tiny.cc/6v1vb)
- LOCH, B. et MCLOUGHLIN, C. 2011. An instructional design model for screencasting: Engaging students in self-regulated learning. Williams, Statham, Brown, et Cleland, dir. *Proceedings: ascilite 2011, Changing demands, Changing directions*. West Point, Hobart Tasmania Australia,. The University of Tasmania, 816-821. (goo.gl/XDGbh)
- LORITZ, D. 1995. *The Adolescence of CALL*. Calico Journal, 12(4). (goo.gl/7ERVx)
- LYRETTE, J. 1986. *Informatisation: Le début d'une nouvelle ère dans le lieu de travail*. Communication présentée au Conference Board of Canada. Ottawa: ministère fédéral des Communications.
- MARBEAU, L. et BAILLAT, G., dir. 1992. *Former les professeurs aux didactiques. Un modèle et des outils de formation professionnelle disciplinaire. L'exemple de l'histoire-géographie*. Paris: Institut national de recherche pédagogique.
- MARGOLINAS, C. 1999. Les pratiques de l'enseignant: Une étude de didactique des mathématiques: recherche de synthèses et perspectives. M. Bailleul, dir. *Actes de la 10^e Ecole d'Été de Didactique des Mathématiques*, 10-33.
- MARSH, B. 2007. *Rethinking Textbook Production in Composition*. St.John's University Humanities Review, 5.1 (tiny.cc/q8mx5)
- MARX, L. 1971. Notes for a humanist critique of technological innovation in education. Tickton, S.G., dir. *To improve learning. An evaluation of instructional technology*, 2. New York: Bowker, 203-212.
- McISAAC, M.S. et GUNAWARDENA, C.N. 1996. Distance Education. D.H. Jonassen, dir. *Handbook of research for educational communications and technology: a project of the Association for Educational Communications and Technology*. New York: Simon et Schuster Macmillan, 403-437 (tiny.cc/62a7t)
- McLUHAN, M. 1964. "The medium is the message." *Media and cultural studies. Keywords*. Revised edition 2006. Durham, M.G. et Kellner, D.M., dir. Malden, MA: Blackwell, 107-116. (goo.gl/0nUH4)
- MEACHAM, E.D. et EVANS, D.E. 1989. *Distance education: The design of study material*. Distance Education Centre: Charles Sturt University.

- MEAD, M. 1968. *Age of discrepancies in the understanding and use of modern technology, especially the mass media. Or how parents and teachers fail to tune in on the children's media environment*. Study of Instructional Technology. Support paper for « To improve learning, a Report to the President and the Congress of the United States by the Commission on instructional technology, vol.2, 1971, 213-221. ERIC (tiny.cc/u1qn7).
- MEIRIEU, P. 2008. *La pédagogie différenciée : l'essentiel en une page*. (1985, Cahiers pédagogiques 1997). (<http://goo.gl/wTBA7>) Le fichier Word qui répond à l'adresse en ligne a été créé en 2008.
- MEIRIEU, P., 2005. *Principes possibles pour une éducation démocratique*. Texte d'auteur en ligne (goo.gl/IQYHj), non-paginé.
- MERCAT, C. (2007) *1èreS Calcul vectoriel et tétraèdre* (scénario d'usage). IREM – Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques, Université de Montpellier II. (goo.gl/2x2ce)
- MERCIER, A. 1999. *Sur l'espace-temps didactique. Études du didactique, en Sciences de l'Education*. HDR, Université de Provence.
- MONTANDON, C. 2004. *Entretien avec le Professeur Christoph WULF. Anthropologie historique. Philosophie, histoire, culture*. Recherche et Formation, 45, 115-129. (goo.gl/wKjZ8)
- MONVOISIN, R. 2007. *Pour une didactique de l'esprit critique*. Thèse doctorale. École doctorale, Université Grenoble 1 – Joseph Fourier.
- MOON, B. 2010. *Time for radical change in teacher education*. Connections, 15(1):9. Vancouver : Commonwealth of Learning.
- MOON, B. LEACH, J., et STEVENS, M.-P. 2005. *Designing Open and Distance Learning for Teacher Education in Sub-Saharan Africa: A Toolkit for Educators and Planners*. Washington: Human Development Sector, Africa Region, The World Bank.
- MORIN, A. 2011. *Self-awareness Part 1: Definition, measures, effects, functions, and antecedents*. (tiny.cc/c8ty1)
- MORRIS, C. 1991. *Word processing: Literacy's missing link*. Teaching Today, 9(3), 14-15. Reprinted in Manitoba Association of Resource Teachers, 10(4):8-9. (goo.gl/5S7QP)
- MORRIS, M., dir. 1981. *The American Heritage Dictionary*. Boston: Houghton-Mifflin.
- MORTIER, R., dir. 1977. *Dictionnaire encyclopédique Quillet*. Paris: Librairie Aristide Quillet.
- MOULET, L. 2007. *Modélisation de l'apprenant avec une approche par compétences dans le cadre d'environnements d'apprentissage en ligne*. DIC 9411 – Présentation du projet de thèse. Doctorat en Informatique Cognitive. Télé-université-Uqàm. Montréal: Télé-université/Uqàm. (tiny.cc/m6gh3)
- MUCCHIELLI, A. 1987. *L'enseignement par ordinateur*. Paris : Presses Universitaires de France, 117-120.
- NKAMBOU, R., GAUTHIER, G. et FRASSON, C. 2005. *Un modèle de représentation des connaissances relatives au contenu dans un système tutoriel intelligent*. Présentation en séance au cours siglé DIC9340. (tiny.cc/lw8lk)
- NOKKALA, T. 2007. *Constructing the ideal university. The internationalisation of higher education in the competitive knowledge society*. Thèse présentée à la Faculté d'Économie et d'Administration de l'Université de Tampere. Tampere: Tampere University Press.
- OLDFIELD, J.D. et COCHRANE, T. 2011. Equipping lecturers for the iRevolution. Williams, Statham, Brown, et Cleland, dir. *Proceedings: ascilite 2011, Changing demands, Changing directions*. West Point, Hobart Tasmania Australia. The University of Tasmania, 919-929. (goo.gl/XDGBh)
- O'LEARY, T.J. et O'LEARY, L.I. 1996. *Internet. Guide d'utilisation*. Traduction française par Michèle Simond. Repentigny: Éditions Reynald Goulet.

- OUERFELLI, T. et GHARBI, K. 2008. *Le dispositif d'enseignement à distance à l'Université de Babreïn. Pratiques et attentes des enseignants*. (goo.gl/zbxqt)
- OURY, F. et VASQUEZ, A. 1991. *Vers une pédagogie institutionnelle ?* Vigneux: Éditions Matrice.
- PALMADE, G. 1968. *Les méthodes en pédagogie*, 7^e édition mise à jour, Coll. Que sais-je ? Paris: PUF.
- PAQUETTE, G., de la TEJA, I., LUNDGREN-CAYROL, K., LÉONARD, M. et RUELLAND, D. 2002. *La modélisation cognitive, un outil de conception des processus et des méthodes d'un campus virtuel*. Revue de l'éducation à distance, 17(3), 4-28.
- PAQUETTE, G. 2002a. *Modélisation des connaissances et des compétences. Un langage graphique pour concevoir et apprendre*. Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec.
- PAQUETTE, G. 2002b. *L'ingénierie pédagogique. Pour construire l'apprentissage en réseau*. Sainte-Foy: Presses de l'Université du Québec.
- PERAYA, D. 2011. *Un regard sur la « distance », vue de la « présence »*. Distances et savoirs, 9, 445-452.
- PERAYA, D. 1994a. *A position paper (draft). The educational use of the World-Wide Web (WWW)*. Workshop at the First International WWW conference, Genève. (tiny.cc/38eq4)
- PERAYA, D. 1994b. *Nouvelles technologies ou technologies émergentes: vers une réappropriation pédagogique des « nouvelles » technologies?* Symposium « Formazione a distanza professionale e scolastica », Ascona. (tiny.cc/li2w1)
- PERRENOUD, P. 1998. *La transposition didactique à partir de pratiques : des savoirs aux compétences*. Revue des sciences de l'éducation, XXIV(3), 487-514. (tiny.cc/o5bbr)
- PERRENOUD, P. 1995. *Les droits imprescriptibles de l'apprenant ou comment rendre le métier d'élève plus vivable*. Éducatifs, 1, 56-62.
- PETTIGREW, F. 2001. *L'encadrement des cours à distance: profils étudiants*. DistanceS, 5(1), 99-111. (tiny.cc/1zw9z)
- PIATIER, A. 1976. *Moyens modernes d'enseignement et réussite scolaire*. Communication à la Table Ronde Internationale Les déterminants de la réussite scolaire organisée par l'Institut de recherche sur l'économie de l'éducation avec le concours du CNRS, Dijon.
- PIERRE, S. 2005. *La formation à distance: un instrument de promotion de l'éducation pour tous en Haïti*. DistanceS, 2(1), 5-12.
- PILOTE, A. et MAGNAN, M.-O. 2008. L'école de la minorité francophone: l'institution à l'épreuve des acteurs. Dans : Thériault, J.Y., Gilbert, A. et Cardinal, L. (dir.), *L'espace francophone en milieu minoritaire au Canada: nouveaux enjeux, nouvelles mobilisations*. Montréal: Fides, 275-318.
- POLLET, M.-C. 2001. *Pour une didactique des discours universitaires. Étudiants et système de communication à l'université*. Bruxelles: De Boeck Université.
- POULIN, A. 2006. *Typologie des cours à distance de la Télé-université*. Clifad, deuxième journée d'échanges sur les pratiques. (tiny.cc/vyjse)
- POWER, M. 2005. *Le design pédagogique dans un contexte de bimodalisation de l'enseignement supérieur: une étude multicas*. Thèse en ligne, Collection Mémoires et thèses électroniques, Université Laval. (goo.gl/1ZRD4)
- PRETTO, G. 2011. Pedagogy and learning spaces in IT. Williams, Statham, Brown, et Cleland, dir. *Proceedings: ascilite 2011, Changing demands, Changing directions*. West Point, Hobart Tasmania Australia. The University of Tasmania, 1021-1031. (goo.gl/XDGbh)

- PROULX, R. et GINGRAS, J.-M. 1986. *Création de devis éducatifs*. Dossier-repères. 3^e édition. Saint-Hubert: Institut de recherche sur le profil d'apprentissage (IRPA).
- PUDELKO, B. et BASQUE, J. 2005. *Logiciels de construction de cartes de connaissances: des outils pour apprendre*. Dossiers technopédagogiques, Profetic (Intégration des TIC et nouvelle pédagogie universitaire). (tiny.cc/pyolf)
- QUÉBEC 2007. *L'approbation du matériel didactique*. Québec: Direction des ressources didactiques, MELS.
- QUICHERAT, L. et CHATELAIN, É. 1896. *Dictionnaire français-latin*. Paris: Hachette.
- REGAN, J.-A. 2012. *The Role Obligations of Students and Lecturers in Higher Education*. Journal of Philosophy of Education 46(1), 14-24.
- REUTER, Y. 2005. De la rédaction à la didactique de l'écriture? Barré-De Miniac, C., dir. *Vers une didactique de l'écriture. Pour une approche pluridisciplinaire*. Bruxelles: De Boeck et Larcier et INRP, 51-70.
- REY, O. 2005. *L'enseignement supérieur sous le regard des chercheurs*. Cellule de veille scientifique et technologique, Institut national de recherche pédagogique. (tiny.cc/k2yvk)
- RICHER, J. et DEAUDELIN, C. 2000. *Habiletés métacognitives chez les étudiants du collégial bénéficiant d'une stratégie de soutien à l'apprentissage qui exploite la messagerie électronique*. Revue du Conseil québécois de la formation à distance, 4(2). (tiny.cc/c7a92)
- RICHEY, R.C. et KLEIN, J.D. 2008. Research on design and development. Dans : *Handbook of research on educational communications and technology*, 3e. Spector, J.M., Merrill, D.M., van Merriënboer, J. et Driscoll, M.P., dir. New York: Erlbaum, 748-757.
- RIOUX, G. 1963. *L'œuvre pédagogique de Wolfgang Ratichius (1571-1635)*. Paris: Vrin.
- RIVARD, L. 1990. *Le point sur la télématique à la Télé-Université : journée d'étude sur la télématique*. Sainte-Foy: Télé-université.
- RODET, J. 2001. *Tutorat et tuteurs à distance*. e-Bibliothèque Esprit (plateforme de formation à distance), Unité de Technologie de l'Education (www.umh.ac.be/ute), Faculté de Psychologie et des Sciences de l'Education de l'Université de Mons-Hainaut (Belgique). (tiny.cc/pyolf)
- ROBERT, J. 2009. Uniformisation des critères de publication et émergence de « nouveaux » discours dans le domaine des sciences de la gestion. *Principes et typologie des discours universitaires*, Defays, J.-M. et Englebert, A., dir. Paris: L'Harmattan, 267-282.
- ROCHELEAU, J. 2009. *Les théories cognitivistes de l'apprentissage*. UQTR. (<http://goo.gl/IfvaW>)
- RYDER, D. 2009. Problems of representation I: nature and role. Francisco Garzon, F. et John Symons, J., dir. *The Routledge Companion to the Philosophy of Psychology*. London: Routledge, 233-250.
- SARRAZY, B. 1995. *Le contrat didactique*. Revue Française de Pédagogie. Note de synthèse, 112, 85-118.
- SARREMEJANE, P. 2008. *Faire l'histoire des théories pédagogiques et didactiques. Approche historiographique*. Paris: L'Harmattan.
- SAVELSBERGH, E.R., DE JONG, T. et FERGUSON-HESSLER, M.G.M. 1998. Competence-related differences in problem representations: A study in physics problem solving. *Learning with multiple representations*, Maarten, W., dir. Amsterdam: Pergamon, 263-282.
- SCHOLER, M. 1977. *Évolution des relations pédagogiques entre l'enseignement programmé, les machines à enseigner et l'ordinateur*. Québec: Éditeur officiel du Québec.
- SENSEVY, G. et QUILIO, S. 2002. *Les discours du professeur. Vers une pragmatique didactique*. Revue française de pédagogie, 141, 47-56.

- SENSEVY, G. 2010. *Notes sur la notion de geste d'enseignement*. Travail et formation en éducation, 5. (tiny.cc/e6jcf)
- SERRES, A. 1993. *Hypertexte: ancien principe pour nouvelles technologies*. Mémoire de maîtrise sous la direction de Jean-Max Noyer, Université de Rennes 2 – Haute-Bretagne, Département des sciences de l'information et de la communication. (tiny.cc/mjj0h)
- SHALE, D. 2010. Beyond boundaries. The evolution of distance education. Cleveland-Hines, M.F. et Garrison, D.R., dir., *An introduction to distance education*. New York: Routledge, 91-107.
- SHORES, L. 1960. *Instructional Materials, An Introduction For Teachers*. New York: The Ronald Press Company.
- SIVERTSEN, K. 2007. *Babel on the Hudson: Community Formation in Dutch Manhattan*. Dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in the Department of History in the Graduate School of Duke University. (tiny.cc/478hd)
- SNIDERMAN, S. 1998. *Meaning: Multiple representations, computation et instruction*. A thesis in the Department of Education presented in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Arts at Concordia University, Montréal : Concordia University.
- SPIRO, R.J., COLLINS, B.P. et RAMCHANDRAN, A.R. 2007. Modes of openness and flexibility in cognitive flexibility hypertext learning environments. *Flexible learning in an information society*, Khan, B.H., dir. Hershey PA: Information Science Publishing.
- SPIRO, R.J., FELTOVICH, P.J. et COULSON, R.L. 1996. *Two epistemic world-views: Prefigurative schemas and learning in complex domains*. Applied Cognitive Psychology, 10(7), 51-61.
- SPIRO, R.J., FELTOVICH, P.J., COULSON, R.L. et ANDERSON, D.K. 1989. Multiple analogies for complex concepts: Antidotes for analogy-induced misconception in advanced knowledge acquisition. *Similarity And Analogical Reasoning*, Vosniadou, S. et Ortony, A., dir. New York: Cambridge University Press, 498-531.
- SPIRO, R.J., FELTOVICH, P.J., JACOBSON, M.J. et COULSON, R.L. 1991. *Cognitive flexibility, constructivism, and hypertext: Random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains*. Educational Technology, 11(5), 24-33.
- SPIRO, R.J. et JEHNG, J.-C. 1990. Cognitive flexibility and hypertext: Theory and technology for the nonlinear and multidimensional traversal of complex subject matter. Nix, D. et Spiro, R.J., dir. *Cognition, education, multimedia: Exploring ideas in high technology*. Hillsdale NJ: Erlbaum.
- SPURK, J. 2008. L'Université, quelle idée ! *De l'Université*, Karl Jaspers, dir. Lyon: Paragon/Vs, 5-11.
- STENNING, K. 1998. Representation and conceptualisation in educational communication. Van Someren, M.W., Reimann, P. Boshuizen, H.P.A. et De Jong, T., dir. *Learning with multiple representations*. Amsterdam: Pergamon, 320-333.
- SAINT-LUC, F. 2008. *Formation des enseignants dans une association coopérative: le cas d'un projet d'établissement secondaire Freinet*. Mémoire, Master recherche 2, Éducation, systèmes d'apprentissage, d'évaluation et de formation. Université de Provence, Département des Sciences de l'Éducation. (tiny.cc/6zvcj)
- SOUBRIÉ, T. 2001. Apprendre à lire grâce à l'hypertexte. *Hypertextes, hypermédias, nouvelles écritures, nouveaux langages*. Balpe, J.-P., Leleu-Merviel, S., Saleh, I., et Laubin, J.-M., dir. Paris: Lavoisier, 163-180.
- SURRY, D.W. et FARQUHAR, J.D. 1996. *Incorporating Social Factors into Instructional Design Theory*. (tiny.cc/6a74z)
- TÉLUQ 2011. *Vade-mecum de l'étudiant*.
- TÉLUQ et SPPTU 2005. *Convention collective de travail entre la Télé-université de l'Université du Québec à Montréal et le Syndicat des professeures et professeurs de la Télé-université (SPPTU)*. (tiny.cc/rib4x)

- TICKTON, S.G., dir. 1971. *To improve learning. An evaluation of instructional technology* (volume 2). New York: Bowker. (tiny.cc/k8vcc)
- TICKTON, S.G., dir. 1970. *To improve learning. An evaluation of instructional technology* (volume 1). New York: Bowker. (tiny.cc/k8vcc)
- TOZZI, M. 1995. De la philosophie à son enseignement : le sens d'une didactisation. Develay, M., dir. *Savoirs scolaires et didactiques des disciplines. Une encyclopédie pour aujourd'hui*. Paris: ESF Éditeur, 237-260.
- TREMBLAY, D.-G. et VAN SCHENDAL, V. 1991. *Économie du Québec et de ses régions*. Montréal: Éditions Saint-Martin.
- TREMBLAY, D.-G., dir. 1998. *Objectif plein emploi: le marché, la social-démocratie ou l'économie sociale ?* Québec: PUQ.
- TREMBLAY, R. 2009. *Guide d'étude GÉO 1001*. Québec: Télé-université. (tiny.cc/rt43y)
- UMBRIACO, M. 2008. *Guide d'étude EDU 6001. Administration des systèmes de formation à distance*. Québec: Télé-université. (tiny.cc/yvxoo)
- UQAM 2000. *Charte des droits et des responsabilités des étudiantes et des étudiants*. Université du Québec à Montréal. (goo.gl/dvVFV)
- VAN DEN AKKER, J. et KUIPER, W. 2008. Research on models for instructional design. *Handbook of research on educational communications and technology*, 3e. Spector, J.M., Merrill, D.M., van Merriënboer, J. et Driscoll, M.P., dir. New York: Erlbaum, 739-748.
- VAN DEN BOOM, W.J.G. et SCHLUSMANS, K.H.L.A. 1989. *The didactics of open education – Background, analysis and approaches*. Heerlen: Open University.
- VANDERHEYDEN, K. 1972. *L'université à domicile*. Dossier préparatoire au Symposium organisé conjointement par l'Université du Québec et Radio-Québec. Sainte-Foy: Université du Québec.
- VAN DER MAREN, J.-M. 2003. *La recherche appliquée en pédagogie. Des modèles pour l'enseignement*. 2e, Bruxelles: De Boeck et Larcier.
- VAN DER MEIJ, J. et DE JONG, T. 2006. *Supporting students' learning with multiple representations in a dynamic simulation-based learning environment*. Learning and Instruction, 16, 199-212.
- VELETSIANOS, G., dir. 2010. *Emerging technologies in distance education*. Edmonton: Athabasca University Press.
- VELLAS, É. 2002. *De Rousseau à Brousseau*. Texte d'auteur, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, Université de Genève. (tiny.cc/ot0ev)
- VERRET, M. 1975. *Le temps des études*. Paris: Librairie H. Champion.
- VIGNAUX, G., WALTER, R. et SILBERSTAIEN, M. 2001. Du corpus à l'hypertexte. Balpe, J.-P., Leleu-Merviel, S., Saleh, I. et Laubin, J.-M., dir. *Hypertextes, hypermédias: Nouvelles écritures, nouveaux langages* (Actes de H2PTM'01) Paris: Lavoisier, 283-295.
- VIGNOLA, J. 2006. *Décision 2006 QCCRT 0595*. Commission des relations du travail. (<http://goo.gl/rO4SV>)
- VILLARDIER, L., et MATTE, J. 1978. *Platon: un système multimédia d'enseignement individualisé géré par ordinateur*. Québec: Télé-Université.
- VILLARDIER, L. et DÔ, K.L. 2008. *Le concept de proximité: un recadrage des pratiques de la FAD ?* Présentation ACFAS 2008. Québec: GIREFAD.

- WALLIN, D.J. 2007. *Attachment in psychotherapy*. New York: Guilford Press.
- WARREN, H.C. 1922. *Elements of human psychology*. Boston: Houghton Mifflin. (tiny.cc/iycax)
- WENGER, E. 1987. *Artificial intelligence and tutoring systems: computational and cognitive approaches to the communication of knowledge*. Los Altos: Morgan Kaufmann.
- WHITWORTH, A. et BENSON, A. 2010. Learning, Design, and Emergence: Two Case Studies of Moodle in Distance Education. Veletsianos, G., dir. *Emerging technologies in distance education*, Edmonton: Athabasca University Press, 195-214.
- WIENER, N. 1971. *Cybernétique et société. L'usage humain des êtres humains*. Édition synoptique. Paris: Éditions des Deux Rives et Union générale d'éditions.
- WILSON, K. 2002. *Enjeux sociétaux des technologies de l'information et de la communication*. Cours en ligne, Télé-université. (tiny.cc/fpht5)
- WILSON, K. 1999. *Du monopole à la compétition : La dérèglementation des télécommunications au Canada et aux États-Unis*. Sainte-Foy: Télé-université.
- WULF, C. 2003. *Le rituel: formation sociale de l'individu et de la communauté*. Spirale, 31, 65-74.
- WULF, C. 1999. *Anthropologie de l'éducation*. Traduit de l'allemand par Jean-Luc Evard. Paris: L'Harmattan.
- WUILLÈME, T. 2009. Le discours universitaire sur l'université en temps de crise. In: *Acteurs et contextes des discours universitaires*, tome II, Defays, J.-M. et Englebert, A. dir. Paris: L'Harmattan, 325-337.
- ZIZIAN, D. et CREPUQ 2009. *Sommaire du Mémoire présenté par la Conférence des recteurs et des principaux des universités du Québec à la Commission de l'Éducation, dans le cadre de la consultation générale sur le projet de loi n° 38, « Loi modifiant la Loi sur les établissements d'enseignement de niveau universitaire et la Loi sur l'Université du Québec en matière de gouvernance »* <http://goo.gl/XNECF>